

Innovasjon - på usikkerhetens premisser

*En komparativ casestudie av
to bedrifter i utvikling av innovasjon
under usikre betingelser*

Erik Schiefloe



Masteroppgave i sosiologi

Institutt for sosiologi og samfunnsgeografi
Det samfunnsvitenskapelige fakultet
UNIVERSITETET I OSLO
Høsten 2011

© Erik Schiefloe

2011

Innovasjon – på usikkerhetens premisser

Erik Schiefloe

<http://www.duo.uio.no/>

Trykk: Reprosentralen, Universitetet i Oslo

Sammendrag

Denne oppgaven handler om en casestudie av to innovasjonsbedrifter. I sentrum står den komplekse og ufortsigbare innovasjonsprosessen. Det som kjennetegner utvikling av innovasjon er det foregår under usikre omstendigheter i møtet mellom mennesker, kunnskap, organisasjon og omgivelsene. Problemstillingen for oppgaven er: hvilke eksterne og interne relasjoner må bedriftene håndtere i innovasjonsprosessen, og på hvilke måter skaper disse relasjonene usikkerhet for aktørene? Oppgaven tar utgangspunkt i en systemtilnærming til hvordan bedriftene håndterer relasjoner i omgivelsene, samt et prosessuelt perspektiv på den interne sosiale og organisatoriske dynamikken i innovasjonsprosessen.

Jeg har brukt kvalitativ metode og har gjennomført 17 intervjuer fra ulike nivåer og avdelinger i bedriftene. Empirien deles i tre deler. Det første kapittelet er et rent empirikapittel, hvor jeg presenterer bedriftene og deres utviklingsprosjekter. Det andre kapittelet er en diskusjon av hvilke avhengighets- og maktforhold bedriftene står overfor i møte med eksterne aktører, og hvilke strategier de benytter for å redusere usikkerhet som oppstår av disse forholdene. I det tredje kapittelet diskuteres de interne relasjonene i med fokus på strukturelle og kulturelle momenter.

Kunnskap fremstår som kjernen i forståelsen av hvordan bedriftene utvikler innovasjon. Men organisasjonenes ulike måter å strukturere seg på får utslag i hvordan kunnskapen deles mellom aktørene. Samtidig skaper strukturene ulike kulturer og holdninger til innovasjon, og den sosiale og politiske dynamikken kan hemme bedriftenes innovasjonsevne. Bedriftenes strategier for å håndtere eksterne aktører ser også ut til å ha innvirkning på innovasjonsevne.

Forord

Først og fremst vil jeg takke alle som har deltatt i de to bedriftene jeg har studert. Jeg ble utrolig godt tatt i mot, og alle viste interesse for prosjektet mitt. Uten dere hadde det ikke blitt noen oppgave. Jeg vil spesielt vil jeg takke Trude og Annika, som tok seg tid til gjentatte møter med meg og jeg setter stor pris på den innsatsen dere gjorde for å legge til rette for intervjuene.

Takk til veileder Fredrik Engelstad for god oppfølging og for de svært verdifulle seminarene vi organisasjonssosiologene har hatt gjennom mastergraden. Takk til alle dere som har bidratt til å gjøre fjerde etasje på HH til et hyggelig sted å være, dere vet hvem dere er.

Jeg må takke modern som har bidratt økonomisk. Og takk til Liv og Jan for å ha gitt meg husly når jeg plutselig trenger det. Og ikke minst takk til søsteren for å ha disket opp middager til studentbroren sin. Og Johnsen, ja du fortjener en takk du og.

Men uten min kjære Jorid hadde ikke dette gått. Takk for støtte, korrekturlesning og for at du holdt ut med meg. Du er fantastisk.

Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	1
1.1	Tema for oppgaven.....	2
1.2	Problemstilling	3
1.3	Hvorfor private bedrifter som case?	4
1.4	Økt fokus på innovasjon.....	5
1.5	Innovasjon på godt og vondt	5
1.6	Oppgavens struktur.....	6
2	Teori og tidligere forskning.....	7
2.1	Teoretiske retninger innen innovasjonsforskning	7
2.2	Hva er innovasjon?	8
2.2.1	Innovasjonsprosessen	9
2.2.2	Nyhetsgrad.....	10
2.2.3	Kilder til innovasjon	10
2.3	Innovasjonsforskningens utvikling.....	11
2.4	Kunnskap og læring i sentrum.....	12
2.5	Organisasjonsstruktur og innovasjon	13
2.5.1	Struktur skaper kultur	15
2.5.2	Kulturelle forutsetninger i organisasjonen	15
2.6	Innovasjonsprosessens grunnleggende utfordringer.....	15
2.6.1	Liminalitet	17
2.7	Innovatøren og omgivelsene.....	18
2.7.1	Ressursavhengighet til omgivelsene.....	20
2.7.2	Usikkerhet i økonomiske prosesser	22
2.7.3	Kunde- og brukerdreven innovasjon	23
2.7.4	Den konservative innovatøren.....	24
2.8	Begrepsavklaring.....	25
2.9	Sammenfatning.....	25
3	Metode.....	27
3.1	Valg av metode.....	27
3.1.1	Casestudie.....	28
3.1.2	Begrensninger.....	29

3.2	Utvalg	30
3.2.1	Avgrensninger	31
3.2.2	Å komme i kontakt med informanter	31
3.2.3	Fordeling i utvalget.....	33
3.2.4	Utfordringer ved utvelgelsen.....	34
3.3	Datainnsamling.....	34
3.3.1	Dokumenter	35
3.3.2	Observasjon	36
3.3.3	Intervju	36
3.3.4	Intervjuguide.....	36
3.3.5	Gjennomføring av intervjuer	37
3.3.6	Transkripsjon.....	38
3.4	Bedriftsledelsens forlengede arm?	39
3.5	Analyse og overførbarhet	40
3.6	Reliabilitet	42
3.7	Etiske betraktninger.....	42
4	Empirisk presentasjon av casestudien	45
4.1	Innovasjon i Alfa	45
4.1.1	Innovasjonen - Navigator	45
4.1.2	Mulighet i markedet	46
4.1.3	Organisasjonsstruktur	46
4.1.4	Innovasjonsprosessens faser.....	48
4.2	Relasjoner til omgivelsene	50
4.2.1	Konkurrenter.....	51
4.2.2	Leverandører og industrielle partnere	52
4.2.3	Kunnskap om kunde og bruker.....	52
4.3	Koordinering.....	54
4.3.1	Intern kunnskapsdeling.....	55
4.3.2	Bottom-up innovasjon	56
4.3.3	Medvirkning og motivasjon	57
4.3.4	Rigid prosjektgjennomføring.....	57
4.3.5	Ringreiver med høy erfaring.....	60
4.3.6	Effektivitet versus kreativitet	61

4.3.7	Kultur for effektiv gjennomføring og tett samarbeid	61
4.4	Innovasjon i Beta	62
4.4.1	Innovasjonen	62
4.5	Organisasjonsstruktur	63
4.5.1	Koordinering	64
4.6	Kunnskap om omgivelsene	65
4.6.1	Relasjoner til omgivelsene	66
4.6.2	Konkurrenter	67
4.7	Initiering av innovasjonsprosesser	67
4.7.1	Sandtak	68
4.7.2	Top-down innovasjon	69
4.7.3	Møysommelig innovasjon	71
4.7.4	Standardisert innovasjon	71
4.7.5	Spesialiseringens utfordringer	73
4.7.6	Ulike kulturer for innovasjon	74
4.7.7	Skjevhet i makt og medvirkning	75
4.7.8	Ulike referanserammer	76
5	Organisasjonene og eksterne relasjoner	79
5.1	Innovasjonssystemer	79
5.1.1	Alfas innovasjonssystem	79
5.2	Bedriftenes ressursavhengighet	81
5.3	Brobyggeren Alfa	81
5.3.1	Forhandlinger	82
5.3.2	Kontraktsrelasjoner	83
5.3.3	Kooptasjon	84
5.4	Beta etablerer buffere	85
5.4.1	Standardisering	86
5.4.2	Lagerhold	86
5.4.3	Utjevning	87
5.4.4	Prognoser	87
5.5	Brukerdrevet eller kundedrevet innovasjon?	89
5.6	Radikal versus inkrementell innovasjon	90
5.7	Tette og løse koblinger	91

6	Organisasjonene og interne relasjoner.....	93
6.1	Strukturelle forutsetninger for innovasjon.....	93
6.2	Adhocratiet Alfa	93
6.2.1	Kunnskapsdeling i adhocratiet	94
6.2.2	Høy arbeidserfaring på godt og vondt	95
6.2.3	Adhocratiets styrker og svakheter	95
6.3	Maskinbyråkratiet Beta	96
6.3.1	Kunnskapsdeling i maskinbyråkratiet	97
6.3.2	Rutineinnovasjon	98
6.4	Ulike kulturer for innovasjon	99
6.4.1	Sosial og politisk dynamikk	99
6.5	Tradisjon eller innovasjon?	101
6.5.1	Liminalitet	102
7	Sammenfatning og konklusjon	103
7.1	Oppgavens funn.....	103
7.2	Begrensninger.....	105
7.3	Videre forskning.....	106
	Litteraturliste	109
	Vedlegg.....	113

1 Innledning

Det er sannsynlig at noe usannsynlig vil skje.

- Aristoteles¹

Året er 2011, det er høst og det er kommunevalg. Valgkampen har startet, i Oslo vurderer man tingenes tilstand, og i media stilles det spørsmålstegn ved den politiske høyresidens styring av byen gjennom den siste perioden. Kritiske røster skal ha det til at Oslo drives på en særdeles dårlig måte og noen går så langt i å betegne byen som ”Skandalenes by”².

Bakgrunnen for denne kritikken er flere store innovasjonsprosjekter som har blitt gjennomført i byen de siste årene – og som ikke har gått helt etter planen. Men planen var god. Innføring av miljøvennlig søppelhåndtering skulle få hele byen til å kildesortere. Et nytt elektronisk billettsystem skulle effektivisere kollektivtrafikken. Omlegging i IT-driften skulle gi kommunen store kostnadsbesparelser. For å nevne noen. Men ting gikk ikke som det skulle og resultatet ble økonomiske overskridelser, tidsforsinkelser eller prosjekter lagt på is.

Et år før valgkampen 2011 startet deltok jeg på Oslo Innovation Week³. Dette er en årlig begivenhet initiert av Oslo kommune, hvor politikere, investorer, gründere og næringslivsaktører møtes for å dele ideer og erfaringer for å gi morgendagens Norge et nasjonalt løft. Mitt mastergradsprosjekt var helt i startfasen og jeg deltok for å bli mer kjent med hva som rører seg i ”innovasjonsverden”. Her fikk jeg høre foredrag og presentasjoner om hvor viktig satsning på innovasjon er, hvilke positive nasjonale og lokale effekter nye løsninger har, og et stort antall suksesshistorier. Det ble satt spørsmålstegn ved hvorfor innovasjonsaktiviteten er så lav i Norge når det er så mange positive sider ved å satse på nyskaping. Etter et dypdykk i litteraturen og samtaler med ledere i næringslivet fikk jeg et

¹ (NOU 2000:24 s.5)

² (Aftenposten 29.08.2011)

³ Se: <http://www.oiw.no/>

mer nyansert bilde av temaet. Problemet ligger ikke i at det er mangel på gode innovative ideer, men problemet er ofte å få omsatt ideer til praksis som ofte er problemet.

Sosiolog Finn Ørstavik har forsket på organisasjoner i deres arbeid med å skape innovasjon. Innovasjon gir mange nye muligheter, men skaper også store utfordringer (Ørstavik 2006). Det som kjennetegner innovasjon er usikkerhet, fordi de som vil skape noe nytt må arbeide med å mestre det ukjente. Innovasjon går bort i fra det vi allerede vet og kan kontrollere. Ørstavik påpeker at man kan en visjon om hvilken fremtid man vil forsøke å realisere, men kan ikke planlegge veien til målet i detalj. Derfor lar ikke innovasjonsinnsats planlegges på samme måte som en produksjonsprosess. En stor del av utfordringen med nyskaping handler om at innovasjonsbedriften må forholde seg til mange ulike faktorer både på innsiden og på utsiden av egen virksomhet. For å lykkes med innovasjon er bedriften både avhengig av ny kunnskap og godt samarbeid internt, i tillegg til viktige relasjoner utenfor egen bedrift. Dette er kilden til både lønnsomhet og usikkerhet (Ørstavik 2006).

1.1 Tema for oppgaven

Utfordringene innovasjonsbedriften står overfor er mange, og det reiser interessante sosiologiske problemstillinger. Hvilke relasjoner i omgivelsene er innovasjonsbedriften avhengig av for å lykkes med innovasjon? Hvilke usikkerhetsfaktorer oppstår i møtet med omgivelsene og i samarbeidet internt? På hvilke måter påvirkes virksomhetens forsøk på å utvikle innovasjon av måten den er strukturert på? Hva har bedriften behov for kunnskap om for å skape innovasjon, og hvor, og fra hvem, stammer kunnskapen fra?

For å undersøke hvilke organisatoriske omstendigheter prosesser som leder fram til innovasjon skjer under, og på hvilke måter organisasjonen navigerer seg i det ukjente og usikre, har jeg i denne oppgaven studert to private innovasjonsbedrifter. Av hensyn til organisasjonene vil de bli anonymisert i oppgaven med navnene *Alfa* og *Beta*, noe jeg vil utdype i metodekapittelet. Begge bedriftene er etablerte innovasjonsbedrifter som i flere tiår har utviklet ulike typer teknologiske produktinnovasjoner, henholdsvis programvare og maskinvare. Det faktum at bedriftene i så lang tid har lyktes med innovasjon gjør casestudien interessant på flere måter, da det åpner opp for å avdekke hva slags eventuelle metoder eller tradisjoner de har etablert for å lykkes med innovasjon.

1.2 Problemstilling

Den overordnede problemstillingen for oppgaven er:

- Hvilke eksterne og interne relasjoner må bedriftene håndtere i innovasjonsprosessen, og på hvilke måter skaper disse relasjonene usikkerhet for aktørene?

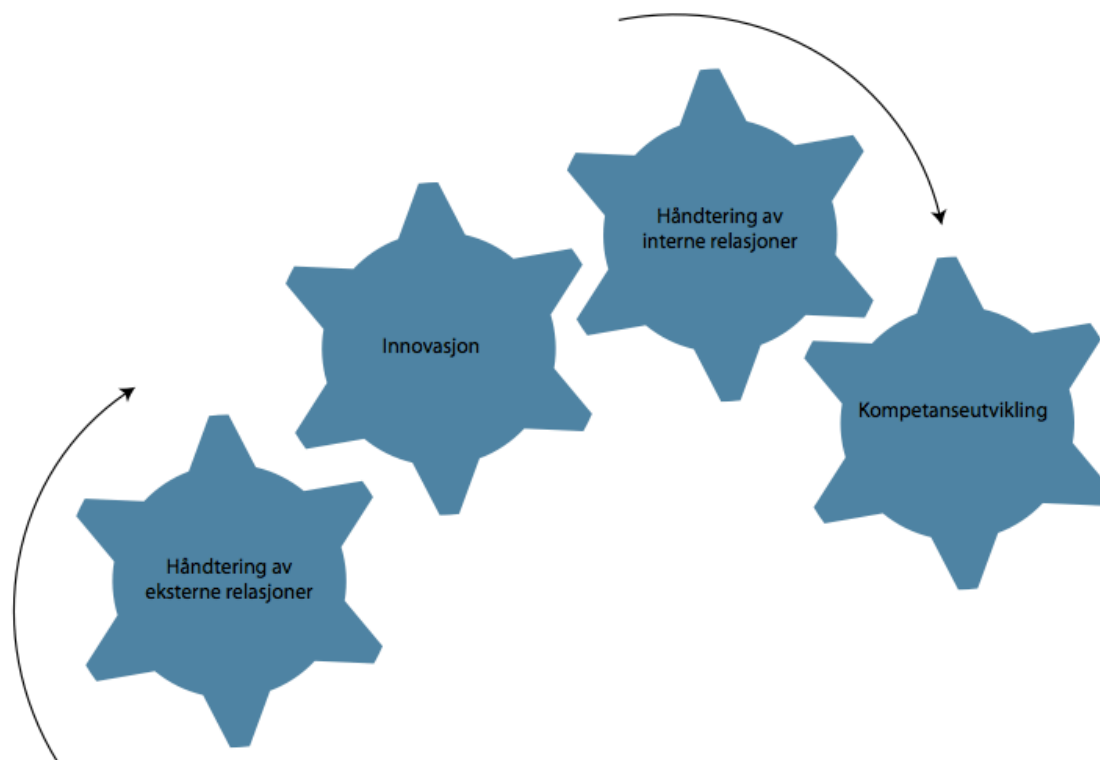
Deretter vil jeg dele hovedspørsmålet i tre deler:

- Hvilke vesentlige forskjeller finnes det i bedriftenes innovasjonsaktiviteter med tanke på hvordan de håndterer eksterne og interne relasjoner?

- Hvilke avhengighets- og maktforhold i omgivelsene skaper usikkerhet for bedriften, og i hvilken grad kan bedriftenes strategier håndtere usikkerheten?

- Hvilke trekk ved bedriftenes interne organisering er utslagsgivende for innovasjonsevne og redusering av usikkerhet?

Utgangspunktet for problemstillingen, og for oppgavens videre oppbygning, er som vist i figur 1.1 at jeg vil forstå innovasjonsbedriftenes innovasjonsaktiviteter i lys av de fire kvalitetene: *Innovasjon, håndtering av eksterne relasjoner, håndtering av interne relasjoner og kompetanseutvikling*. Hovedantagelsen er, som Aasen & Amundsen (2011) påpeker, at det finnes sammenhenger og avhengigheter mellom de fire kvalitetene. For å skape innovasjon forutsettes det at organisasjonen håndterer sine relasjoner utad, og samtidig er avhengig av gode samarbeidsforhold internt. I omgivelsene er det sentralt for organisasjonen å forholde seg til leverandører, kunder, brukere, investorer, partnere, og hvor samfunnsmessige forhold vil også ha påvirkning på bedriftens muligheter og begrensninger. Som det kommer frem av figuren er ligger det også en forståelse om at velfungerende samarbeidsrelasjonene internt bidrar til kunnskapsutveksling i organisasjonen, og videre til at kunnskap og konsepter omdannes til verdiskaping eller innovasjon (Aasen og Amundsen 2011).



Figur 1.1 Kvaliteter for organisasjonens innovasjonsevne. Etter: Aasen & Amundsen (2011:140)

1.3 Hvorfor private bedrifter som case?

Innovasjon skjer i alle næringer, i offentlig og privat sektor, i alle typer virksomheter og innenfor alle teknologier. Men offentlig sektor er generelt dårligere dekket av innovasjonsmålinger enn innovasjon i privat sektor (St.meld. nr. 7 2008-2009). Det kunne også vært interessant å studert offentlige virksomheter i denne sammenheng. Senere tids økte fokus på effektivisering og privatisering har ført til atskillelige innovasjoner i offentlig virksomheter åpner spesielt for interessant innovasjonsforskning. For mitt prosjekt anså jeg det likevel som mest interessant å studere private virksomheter. Selv om målet med innovasjon i både privat og offentlig sektor er å gjøre ting på bedre måter, er det et element ved det private som vekker min interesse. I det offentlige er fokus på effektivisering større

enn på lønnsomhet, noe som åpenbart henger sammen med at markeds- og konkurranselogikken er en annen enn i det private. En offentlig virksomhet har derfor ikke det samme målet om å ”overleve” som en privat aktør. Og ser jeg som et interessant moment i det å avdekke hvordan avveier usikkerheten for å lykkes i en konkurranseutsatt kontekst.

1.4 Økt fokus på innovasjon

Innovasjon er på alles lepper. Det har blitt et moteord (Sørensen 2005). En del av fokuset er rettet mot selve trenden rundt innovasjon, en trend hvor bedrifter definerer og legitimerer seg som *innovative*. Nye vaskemaskiner, nye biler og nye barberhøvler blir stemplet som innovative for å vinne forbrukermarkedets gunst. Den andre delen av fokuset er rettet mot viktigheten av innovasjon, og hvor samfunnet og verden er på vei. I 2008 lanserte regjeringen stortingsmeldingen ”Et ny skapende og bærekraftig Norge”, den første stortingsmeldingen om innovasjon. Regjeringen vil føre en politikk som bidrar til økt bærekraft, som bygger på en samfunnsmodell med trygghet og tillit og som styrker innovasjonsarbeidet både i næringslivet og i offentlig sektor. ”Vi må investere i fremtida nå. Vi må skape for å dele. Innovasjon handler om å gjøre noe nytt for å skape fremtidas verdier” (St.meld. nr. 7 2008-2009:5). Regjeringens fremtidsrettede fokus dreier seg særlig om lokale og globale utfordringer knyttet til miljøproblemer, den demografiske utviklingen, helse og omsorg, og innovasjon sees på som et sentralt moment for å løse slike utfordringer.

1.5 Innovasjon på godt og vondt

Mer enn hvert fjerde norske foretak har introdusert produkt- eller prosessinnovasjoner (PP-innovasjoner), viser tall fra innovasjonsundersøkelsen 2008 (Norges offisielle statistikk [NOS], 2008: SN2002). Mange innovasjoner i norsk næringsliv skjer gjennom prosessinnovasjoner, hvor bedrifter ofte gjennomfører omstillinger i organisasjonen. For bedriftene er omstilling og stadige forbedringer nødvendig for å overleve. For samfunnet bidrar bedriftenes omstillinger til at ressursene brukes mer effektivt slik at verdiskapingen øker. Selv om omstilling er nødvendig og over tid gir bedre ressursutnyttelse i økonomien, er ikke omstillingsprosesser smertefrie eller uten kostnader. Omstilling kan resultere i arbeidsledighet for noen arbeidstakere i en periode. Arbeidsledighet for arbeidsføre mennesker er vanskelig for den det gjelder, og er dessuten sløsing med verdifulle ressurser og innebærer tapt verdiskaping for samfunnet (St.meld. nr. 7 2008-2009). Innledningsvis nevnte

jeg en håndfull omstillingsprosesser som mange vil påstå har feilet og har hørt til sløsing fellesskapets midler. Ved å forstå de sosiale og organisatoriske mekanismene som er styrende i en innovasjonsprosess kan vi komme nærmere en forståelse av hvorfor noen slike prosesser går galt, og noen lykkes. Selv om denne oppgaven dreier seg om bedrifter som utvikler produktinnovasjoner, og ikke prosessinnovasjoner, vil flere hevde at prinsippet er det samme (Van de Ven 1986, Kanter 1998). Å skape innovasjon skjer i en dynamisk prosess i møtet mellom mennesker, organisasjon, kunnskap og usikkerhet, og det er dette denne oppgaven skal dreie seg om.

1.6 Oppgavens struktur

I kapittel 2 presenterer jeg teori og tidligere forskning. Kapittelet er todelt hvor den første delen behandler organisasjonenes interne forhold i en innovasjonsprosess, mens den andre delen tar for seg organisasjoner i møte med omgivelsene.

I kapittel 3 redegjør jeg for det metodiske valgene i oppgaven, og her tar jeg for meg de ulike sidene ved kvalitative metoder som har blitt brukt i studien.

I kapittel 4 presenterer jeg empirien. Her blir bedriftene i casestudien beskrevet langs en rekke interne og eksterne dimensjoner. Dette kapittelet danner grunnlaget for diskusjonskapitlene som kommer etter.

I kapittel 5 diskuterer jeg empirien med utgangspunkt i hvordan bedriftene håndterer eksterne relasjoner i lys av teori og tidligere forskning.

I kapittel 6 diskuterer jeg empirien med utgangspunkt i hvordan bedriftene håndterer interne relasjoner i lys av teori og tidligere forskning.

I kapittel 7 avsluttes oppgaven med en sammenfatning av funn, hvilke begrensninger studien har hatt og tanker rundt videre forskning.

2 Teori og tidligere forskning

I dette kapitlet vil jeg presentere relevante teoretiske perspektiver og tidligere studier som omhandler innovasjon og usikkerhet i organisasjoner. Med utgangspunkt i en *prosessuell tilnærming* til innovasjon vil jeg rette fokus mot hvordan innovasjon blir til gjennom komplekse og uforutsigbare prosesser, og hvor kunnskap og læring regnes som kjernen i det å forstå prosessen som leder til innovasjon. Et hovedpoeng innen innovasjonsforskning er at læring er en kollektiv prestasjon, og derfor vil jeg beskrive hvordan strukturen og kulturen i en organisasjon er med på å sette rammene for hvordan mennesker samhandler og lærer. Deretter vil jeg beskrive hvilke sentrale utfordringer og usikkerhetsfaktorer som preger en innovasjonsprosess. Dette danner grunnlaget for hvordan jeg vil behandle organisasjonenes interne forhold.

Så vender jeg blikket mot organisasjonens håndtering av eksterne relasjoner og viktigheten av organisasjonens omgivelser i innovasjonssammenheng. Her tar jeg utgangspunkt i et *systemperspektiv* for hvordan en virksomhet orienterer seg og forholder seg til aktører og aktiviteter i omgivelsene. Her vil jeg se nærmere på ressursavhengighetsteorien for å forstå hvordan organisasjoner forholder seg til aktører i omgivelsene, og på hvilke måter usikkerhet oppstår som følge av relasjoner til disse aktørene. En av de sentrale utfordringene i innovasjonsaktiviteter er knyttet til usikkerheten rundt behov i markedet, og dette danner grunnlaget for et økt fokus på kunder og brukere i forskning på innovasjon.

Først vil jeg avklare hvilke teoretiske retninger som har preget innovasjonsforskning, definisjoner av innovasjon og utviklingen i forskningen på feltet.

2.1 Teoretiske retninger innen innovasjonsforskning

Helge Godø (2009) deler litteraturen om innovasjon inn i tre kategorier: *preskriptive*, *normative* og *ontologiske*. *Preskriptive* bidrag har som formål å gi råd til ledere og andre som er engasjert i innovasjonsarbeid, ofte med utgangspunkt i hva som er ”beste praksis”. *Normative* bidrag gjenspeiler de mange normative posisjonene innenfor forskningen, hvor innovasjonsforskerne har politiske sympatier og formål med sine bidrag. Et eksempel er

drøftinger om hvorvidt markedsdynamikk har betydning for innovasjon. *Ontologiske* bidrag har som hensikt å forstå og forklare innovasjon som fenomen, uten noen form for agenda eller mål om å gi råd om hvordan innovasjon skal gjøres. Mitt bidrag går under den ontologiske kategorien. Formålet med denne studien har vært å avdekke det dynamiske forholdet mellom mennesker, kunnskap, organisasjon og omgivelsene, og forstå hvordan aktørene ”gjør” innovasjon i usikre omstendigheter.

2.2 Hva er innovasjon?

Økonomen Joseph A. Schumpeter har lagt grunnlaget for mye av forskningen som har blitt gjort om innovasjon. Tanker om innovasjon har blitt gjort helt siden antikken (Clegg mfl. 2008), men Schumpeter introduserte med boken *The Theory of Economic Development* (1934) begrepet om innovasjon i teorier om økonomisk utvikling. For Schumpeter er innovasjon virkeliggjøringen av nye kombinasjoner og skilte mellom fem ulike hovedtyper innovasjon (Schumpeter 1934): nye produkter, nye produksjonsmetoder, nye kilder til leveranse, nye markeder og nye organisasjonsformer.

Andrew Van de Ven (1986) hevder at så lenge en innovasjon oppfattes som nye nytt for aktørene som er involvert er det innovasjon, selv om det kan framstå for andre som en ”imitasjon” eller noe som eksisterer et annet sted. Denne definisjonen inkluderer både teknologisk innovasjon (nye teknologier, produkter og tjenester) og administrative innovasjoner (nye rutiner, retningslinjer og organisasjonsformer. Et viktig poeng for Van de Ven er å ikke skille mellom teknologiske og administrative innovasjoner, et skille han mener mange fastholder. Poenget hans er at et slikt skille vil ofte resultere i en fragmentert forståelse av innovasjonsprosessen, fordi mange innovasjoner omfatter både nye teknologiske og administrative elementer.

En av de mest innflytelsesrike innovasjonsforskere på norsk sokkel, Jan Fagerberg (2005), peker på et viktig skille mellom oppfinnelse og innovasjon. Oppfinnelse er den første forekomsten av en idé til et nytt produkt eller ny prosess, mens innovasjon er den første kommersialiseringen av ideen. Poenget til Fagerberg er at det som oftest vil være et tidsmessig etterslep mellom de, noe som skyldes at organisasjonen er avhengig av å kombinere ulike typer kunnskap, kapasiteter, ferdigheter og ressurser for å virkeliggjøre

oppfinnelsen. Eksempelvis trenger virksomheten kunnskap om marked og produksjon, fasilitering, et velfungerende distribusjonssystem og nødvendige finanser.

2.2.1 Innovasjonsprosessen

Det tidsmessige etterslepet mellom idé og innovasjon som Fagerberg (2005) sikter til er det som blir kalt innovasjonsprosessen. Ofte har skapelsen av innovasjon vært forstått som en lineær og stegvis prosess som kan styres av innovatøren (Van de Ven 1999, Aasen 2009). Van de Ven (1999) argumenterer for at en ren stegvis modell er en forenklet forståelse av hvordan innovasjon skapes. De fleste prosesser er mye mer ”rotete” enn den stegvis modellen kan forklare. Aasen (2009) hevder at tradisjonelle tilnærminger til forskning på innovasjon klarer tar ikke i betraktning de flyktige, komplekse og situasjonsbestemte egenskapene ved innovasjonsprosesser og gir oss et inntrykk av at innovasjon kan designes og kontrolleres. Det som blir oversett er at innovasjon er sosiale prosesser, påvirket av en stor gruppe individer som følger sine intensjoner, og på samme tid er gjensidig avhengige av hverandre. Dette omfatter en forståelse av at den faktiske utviklingen av slike prosesser ikke kan forutses (Aasen 2009).

Ifølge Van de Ven er ”innovasjonsreisen” en ikke-lineær syklus av divergerende og konvergerende aktiviteter som gjentar seg over tid og på forskjellige organisasjonsnivå. En slik *prosessuell tilnærming* retter fokus på kompleksitet framfor rutinemessighet og forutsigbarhet. Hovedfokuset rettes mot selve prosessen og den komplekse og paradoksale sammenhengen mellom handling/aktør og struktur (Slappendal 1996:119).

Innovasjonsprosessen er en dynamisk og interaktiv prosess; det er snakk om reelle, ofte gradvise, endringer som foregår over tid – ofte lang tid (Nås 1998).

På tross av de komplekse og uforutsigbare sidene ved en innovasjonsprosess finner Van de Ven og hans medarbeider (1999:23), basert på studier av en rekke innovasjonsprosjekter, at utviklingen av innovasjon går gjennom tre hovedperioder:

- Initiering
- Utvikling
- Implementering

Initieringsperioden utløses av at virksomheten, på grunn av interne eller eksterne skiftninger, retter fokus mot innovasjon. Perioden om å legge til rette for at innovasjon kan skapes. Planer

defineres for å få på plass ressurser internt og for å skape legitimitet eksternt. Så fort *utviklingsperioden* starter vil den innledende ideen splittes opp til et mangfold av ideer som går i ulike retninger og innovatøren må utforske hvilken retning man ønske å gå. Innovasjoner avhenger også av tidligere innovasjon, og innovatøren må i ulik grad se sin utvikling i sammenheng med eksisterende systemer og løsninger. Denne perioden er tilbakefall og feiltakelser vanlig siden uventede endringer bryter ned antagelsene som innovasjon var bygget på. *Implementeringen* av innovasjon utrettes ved å integrerer det nye med det gamle og det etablerte ved å frembringe tilpasning til kontekst og situasjon. Her avsluttes prosessen og først her vet innovatøren hvorvidt arbeidet var vellykket.

2.2.2 Nyhetsgrad

Mange tenker på innovasjon som radikale forandringer (Sørensen 2005). Som oftest er innovasjon et resultat av inkrementelle, gradvise, endringer. Radikale innovasjoner innebærer å skape nye produkter, prosesser, innretninger eller tenkesett, det vil si noe som ikke har eksistert før – enten teknologisk eller på andre måter (Clegg et. al. 2008). Inkrementelle innovasjoner er modifikasjoner av noe som allerede er kjent (Nås 1998).

Radikalt nye produkter kan inneholde elementer av tidligere produkter, og selv mindre endringer av et produkt kan få radikale konsekvenser (Clegg et. al. 2008). Den vanlige oppfatningen om å se radikale innovasjoner som et ideal er fordi man antar at de har størst økonomisk betydning er derfor problematisk (Sørensen 2005), noe videospilleren er et godt eksempel på. Den radikale innovasjonen, videospilleren, ble gjort av RCA-konsernet, som utvikler teknologien for profesjonell bruk av TV-selskaper. Japanske bedrifter gjorde skrittvis forbedringer ved å lage videospillere for vanlige husholdninger. De tjente på den måten mye mer penger enn RCA og skapte formodentlig også langt større kulturelle ringvirkninger (Sørensen 2005:514).

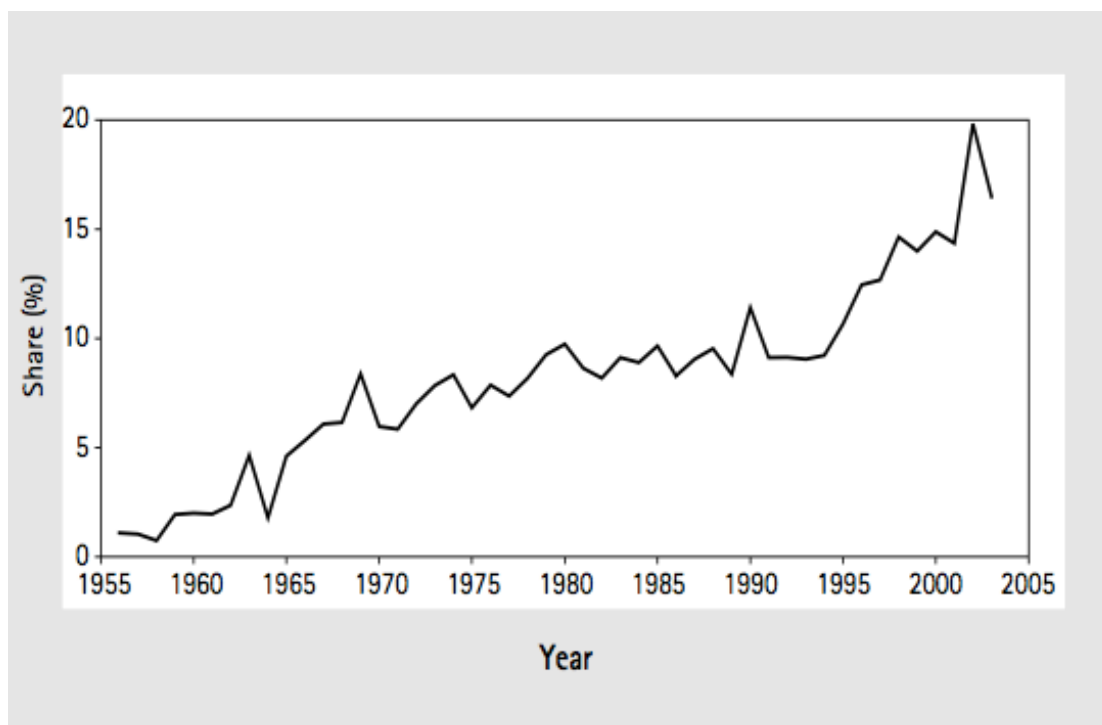
2.2.3 Kilder til innovasjon

Ifølge Rosted (2003:8) er det tre ulike kilder bak innovasjonsvirksomhet. Den *forskningsdrevne* innovasjon skjer gjennom forskning oppstår et produkt gjennom tilgangen på ny teknologi, nye løsninger eller verktøy. Innovasjon, hvor den primære kilde er kunnskapen om optimering av produksjonsprosesser, logistikk og markedsføring, kalles *prisdreven* innovasjon. Til slutt har vi *brukerdreven* innovasjon, hvor kilden til utvikling er kjennskap til

kunder og brukere, og hva deres behov og ønsker er. Fokuset i denne typen innovasjonsaktivitet er å utnytte kunnskapen om forbrukernes behov, problemer og ønsker for å best mulig kunne imøtekomme de.

2.3 Innovasjonsforskningens utvikling

Selv om mennesker alltid har søkt nye ideer å løse problemer på og så prøve det ut i praksis, har ikke innovasjon alltid mottatt den oppmerksomheten den fortjener innen forskning (Fagerberg 2005). Dette er nå i endring. Som vist i figuren nedenfor har det i de senere år vært en større økning innen samfunnsvitenskapelige publikasjoner som fokuserer på innovasjon.



Figur 2.1 Forskningsartikler med "innovasjon" i tittelen, 1955-2004 (pr. 10.000 forskningsartikler).
Kilde: ISI Web of Knowledge, Social Sciences Citation Index.⁴

Forskning på innovasjonens rolle innen økonomisk og sosial endring har vokst raskt, spesielt innen samfunnsvitenskap. Etter hvert har et tverrfaglig fokus tatt mer over, noe som belyser det komplekse ved forståelsen av innovasjon, og at ikke en disiplin kan forklare alle sidene av innovasjon. Tradisjonelt har økonomer vært opptatt av innovasjon i sammenheng med

⁴ Hentet fra Fagerberg 2005:2

fordeling av ressurser og økonomiske effekter, mens prosessen som leder fram til innovasjon har blitt sett på som en ”svart boks” (Fagerberg 2005). Ettersom et viktig aspekt ved innovasjon er tilegnelse og utnyttelse av ny kunnskap har det som skjer inne i den ”svarte boksen” mye med *læring* å gjøre, et sentralt tema innen kognitiv forskning. Andre fagfelt som sosiologi og diverse organisasjonsdisipliner har forsket på hvordan læring skjer i organiserte former (grupper, virksomheter og nettverk) (Fagerberg 2005).

2.4 Kunnskap og læring i sentrum

Interaktiv læring er et begrep som går igjen i innovasjonslitteraturen og *kunnskap* fremholdes ofte som kjernen i forklaringen av innovasjonsprosessen. Svein Olav Nås (1999) hevder at kunnskap betraktes som en minst like viktig produksjonsfaktor som arbeid og kapital. Kunnskap er imidlertid ikke noen statisk størrelse; kunnskap skapes, videreutvikles og forkastes. Den er ikke generelt tilgjengelig over alt, men er lokalisert til enkeltpersoner, organisasjoner og ulike former for media som kan bære kunnskap. Derfor skjer kunnskapsutvikling, og innovasjon, i interaksjon med omgivelsene (Nås 1999).

Anne Louise Koefoed (2007) beskriver innovasjonsaktivitet som en ressurskrevende og risikabel investering hvor utvikling av kunnskap er en vesentlig ingrediens. ”Å skape kunnskap handler om å gi det ukjente mening og gjøre det abstrakte konkret som første skritt og basis for handling” (Koefoed 2007:281). I følge Koefoed er informasjonsutveksling et viktig element for å kunne se helheter, forstå dynamiske sammenhenger og bruke øynene på nytt. Dette poenget er i tråd med det Weick & Sutcliffe (2007) kaller ”mindfulness”.

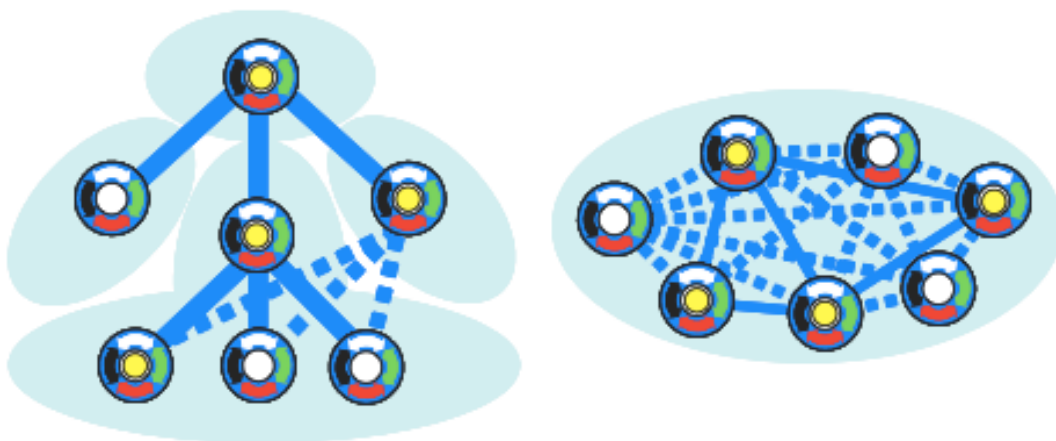
”Mindfulness” innebærer årvåkenhet og effektiv søking etter feil, og evnen til å øke bevissthet og kapasitet for handling. Og kollektiv ”mindfulness” er hva personer gjør med det de oppdager, hvordan signaler blir fortolket, og hvordan man forstår det man ser (Weick & Sutcliffe 2007)

Ifølge Lazonick (2005) er læring er en sosial aktivitet som gjør innovasjonsprosessen *usikker*, *kumulativ* og *kollektiv*. Innovasjonsprosessen er *usikker* fordi den nye kunnskapen som aktørene har behov for bare kan læres gjennom prosessen. Innovasjonsprosessen er *kumulativ* fordi all læring ikke kan gjøres med én gang. Det som læres i dag legger grunnlaget for det som kan læres i morgen. Og innovasjonsprosessen er *kollektiv* fordi læring ikke kan gjøres av en person alene, læring krever samarbeid mellom forskjellige mennesker med ulike

kompetanser. For å forstå den innovative organisasjonen må man derfor forstå de faktiske læreprosessene: forholdet mellom taus og kodet kunnskap, mellom individuelle kompetanser og kollektive kompetanser, og mellom det som blir lært på et gitt tidspunkt og hvordan læringen kulminerer over tid.

2.5 Organisasjonsstruktur og innovasjon

Ørstavik (2006) hevder i, at innovasjon i bedrifter påvirkes av menneskers kunnskap og kompetanse. Men som Ørstavik fremhever påvirkes kunnskap og kompetanse av den organisasjonen det skjer innenfor. Struktur, regler og rutiner former kommunikasjonsmønstre og læringsmuligheter. Ifølge Ørstavik kan innovasjon skje i hierarkiske, så vel som flatere, mer ad-hoc pregete organisasjoner, og i figurene nedenfor ser vi eksempler på hvordan kommunikasjons- og læringsmønstre foregår i hierarkiske og flate strukturer.



Figur 2.2 Hierarkisk og flat organisasjonsstruktur. Kilde: Ørstavik (2006:12)

Organisasjonsstrukturen vil følgelig være med på å forme hvordan og mellom hvem kommunikasjonen skjer, og læringsmønstre deretter. I tråd med dette var Henry Mintzberg (1979) en av de første organisasjonsteoretikerne som koblet organisasjonsstruktur med organisasjonens innovasjonsevne. På bakgrunn av hvordan struktur styrer kommunikasjonsmønstre, kunnskapsdeling og læring har Mintzberg definert fem idealtyper for strukturtyper og deres tilhørende innovative potensial.

Mintzbergs idealtypiske strukturtyper og deres innovative potensial		
Organisasjoner – idealtyper	Nøkkelegenskaper	Innovative potensial
Enkel struktur	En organisk type organisasjon som er sentralt styrt av en person og som kan raskt svare på endringer i omgivelsene. For eksempel oppstartsbedrifter innen høyteknologi.	Høy grad av entreprenørskap og innovasjonsevne og konstant søkende etter høy risiko i omgivelsene. Sårbar for individuelle feilvurderinger og ressursmangel for vekst.
Maskinbyråkratiet	En mekanisk organisasjon karakterisert av høy grad av spesialisering, standardisering og sentral styring. Kontinuerlig streben etter å rutinisere arbeidet gjennom formalisering av ansattes ferdigheter og erfaring. For eksempel masseproduksjonsbedrifter.	Skapt for effektivitet og stabilitet. Sterk på å problemer knyttet til rutiner, men svært rigid og ute av stand til å mestre det ukjente og endring.
Profesjonsbyråkratiet	En desentralisert form som gir høy grad av autonomi til ansatte. Karakterisert av individuell og funksjonell spesialisering, som tildeler makt og status til de ”autoriserte spesialistene”. Universiteter, sykehus, juss og regnskapsbedrifter f.eks.	De individuelle spesialistene kan være innovative innenfor et felt, men vanskelighetene med å koordinere på tvers av funksjoner og disipliner føre til alvorlige begrensninger for den innovative kapasiteten for organisasjonen i sin helhet.
Den divisjonaliserte organisasjon	En desentralisert organisk form hvor kvasi- autonome enheter er løst koblet sammen av en sentral administrativ struktur. Typisk forbundet med større organisasjoner designet til å møte lokale utfordringer i omgivelsene.	Har evnen til å fokusere på å utvikle kompetanse i konkrete nisjer. Svakheter inkluderer en sentrifugal dragningskraft bort fra sentral FoU imot lokale anstrengelser. Konkurransen mellom avdelinger som kan undertrykke kunnskapsdeling.
Adhokratiet	En fleksibel prosjektbasert organisasjon designet til å mestre ustabilitet og kompleksitet. Problemløsning i team som raskt kan skifte kurs i respons til eksterne endringer og etterspørsel i markedet. Typiske eksempler er partnerskap mellom profesjonsheter og ingeniørvirksomhet knyttet til programvare.	I stand til rask læring og ”avlæring”. Svært tilpasningsdyktig og innovativ. Men den ustabile strukturen er tilbøyelig til en kortvarig liv og kan over tid bli drevet mot byråkratiet.

Kilde: Fagerberg, Mowery og Nelson 2005:120

Som Mintzberg (1979) ser det er adhokratiet i den ene enden av skalaen og maskinbyråkratiet i den andre, hvor førstnevnte har størst potensial for innovasjon og sistnevnt har begrenset innovasjonsevne. Man kan finne tilsvarende todeling hos Burns & Stalker (1961) som deler innovative bedrifter inn i to hovedkategorier: *mekanistiske* og *organiske*. Den *mekanistiske* bedriften kjennetegnes av nokså, rigid, hierarkisk struktur, med spesialisering og oppgavedifferensiering, tydelig roller og ansvar. Denne typen bedrift vektlegger intern kunnskap og erfaring og stor grad av vertikal kommunikasjon. Den *organiske* bedriften betegnes som en organisasjon hvor alle bidrar til felles oppgaver, hvor individuelt ansvar justeres og tilpasses etter situasjonen. I likhet med Burns & Stalker viser

Arad mfl. (1997) til at strukturelle forhold som spesialisering, formalisering, standardisering og sentralisering kan virke hemmende på innovasjon. Mens på den andre siden kan flate strukturer, autonomi på individ- og gruppenivå og bruk av arbeidsgrupper støtte innovasjon.

2.5.1 Struktur skaper kultur

Ifølge Kanter (1983) er strukturen i en organisasjon med på å skape to ulike holdninger til innovasjon: den *integrative* og kontrasten *segmentalisme*. Den integrative holdningen er helhetsorientert og fremtidsorientert, den prøver å sette problemene inn i en større sammenheng. I organisasjoner preget av en slik type kultur legger en spesielle vekt på samarbeid, utveksling av ideer og informasjon, på at organisasjonen skal ses som en helhet. Kanter hevder det er i disse samarbeidsorienterte kulturene at innovasjon kan blomstre. Der hvor kulturen er preget av segmentalisme vil en splitte opp handlinger, begivenheter og problemer og holde tingene atskilt. Problemene betraktes snevert, uavhengig av kontekst og uavhengig til andre problemer. Organisasjoner med en segmentalistisk kultur har ofte en tilsvarende struktur, med avdelinger og hierarkiske nivåer som lever atskilt fra hverandre. Slike kulturer har innskrenkede muligheter for innovasjon (Kanter 1983).

2.5.2 Kulturelle forutsetninger i organisasjonen

Ragnar Rosness (2002) peker på at samhandlingsmønstre i en organisasjon er med på skape kulturelle forutsetninger for i hvilken grad aktørene rådfører seg med hverandre, korrigerer hverandre og utfordrer hverandre på forhold de er usikre på. Ifølge Rosness er ”autoritetsgradienten” et viktig moment for de kulturelle forutsetningene i en organisasjon. Fra luftfart kjenner vi til at for bratt ”autoritetsgradient” kan føre til at en ikke utnytter den sikkerheten som ligger i å ha to piloter. En bratt ”autoritetsgradient” betyr at kapteinen sjelden lytter til advarsler og råd fra copiloten, og at copiloten sjelden stiller spørsmål ved kapteinens handlinger og vurderinger Rosness (2002:37).

2.6 Innovasjonsprosessens grunnleggende utfordringer

På bakgrunn av de kunnskapsmessige, strukturmessige og kulturmessige faktorene vi nå har sett på har Kanter (1998) basert på studier av en rekke innovasjonsprosesser funnet fire

distinkte karaktertrekk ved slike prosesser. I følge Kanter er innovasjonsprosessen er *usikker*, *kunnskapsintensiv*, *politisk* og *tverrfaglig* (Kanter 1998:159)

En innovasjonsprosess er *usikker* fordi kilden til å innovere er uforutsigbar. Videre hevder Kanter at prosessen er usikker grunnet at innovative mål må baseres på lite, eller ingen, kunnskap eller erfaring som kan brukes til å beregne hva slags resultater man vil få.

Tidsplaner, ressursbruk og kostnader vil ikke samsvare med det planlagte og i utvikling av en ny innovasjon vil det komme sporadiske tilbakeslag og forsinkelser.

Innovasjonsprosessen er *kunnskapsintensiv* fordi den kontinuerlig skaper ny kunnskap som er avhengig av menneskelig intelligens, kreativitet og involvering. Læringskurven er bratt og nye erfaringer akkumuleres i et raskt tempo. Organisasjonen vil være sårbar hvis utskiftningen av ansatte er stor siden kunnskapen tilegnes av den enkelte – en type kunnskap som ikke er kodet eller kan oversettes til andre. For at ikke kunnskapen skal viskes ut er det derfor viktig at det er tette bånd og rask kommunikasjon mellom de involverte i alle faser av prosessen.

Grunnen til at innovasjonsprosessen er *politisk* er at innovasjoner alltid involverer en strid mellom flere mulige handlingsalternativ. Det vil være ulike oppfatninger om satsingen på en innovasjon i organisasjonen siden folk har ulike motiver for utviklingen – en salgsperson vil kanskje se muligheten for større provisjon mens en i administrasjonen kanskje vil være bekymret for at økt arbeidsmengde. Det politiske kjennetegnet i innovasjonsprosesser skapes også av at myndighet og autoritet til å delta i beslutninger er skjevt fordelt mellom de involverte. ”Politiske” problemer er ifølge Kanter en av de viktigste faktorene til at utviklingsprosjekter feiler (Kanter 1998:169).

Innovasjonsprosessen vil sjelden, om i det hele tatt, være avgrenset til kun en avdeling, noe som gir prosessen et *tverrfaglig* vesen. Arbeidet med innovasjoner omfatter ulik kompetanse, ulike fag og bedriftsområder og Kanter påpeker at det er i et slikt tverrfaglig organisatorisk rammeverk de beste ideene til utvikling av innovasjon forekommer. Kanter argumenterer også for at uansett hvor i organisasjonen innovasjon har sitt opphav, vil den uunngåelig sende ut etterdønninger til andre deler av organisasjonen, hvor aktivitetene vil endres i lys av behovene til innovasjonene eller hvor det skapes behov for samarbeid mellom enheter.

I tråd med Kanter (1999) finner Van de Ven (1986) gjennom sine studier at, fra et ledelsesperspektiv, man må forstå prosessen gjennom å forstå hvilke faktorer som legger til rette for *eller* hemmer utviklingen av innovasjon. Disse faktorene inkluderer ideer, mennesker, transaksjon og kontekst over tid, og i sammenheng med disse faktorene utdyper han fire sentral problemer med ledelse av innovasjonsprosesser (Van de Ven 1986:591).

For det første er det *menneskelige* problemet om å lede oppmerksomhet fordi mennesker og deres organisasjoner hovedsakelig er designet for å fokusere på, innhente og beskytte eksisterende praksiser snarere enn å rette oppmerksomheten mot utviklingen av nye ideer. For det andre er det et *prosessuelt* problem å omsette ideer til et middel som kan implementeres og institusjonaliseres. Mens innovative ideer kan være en individuell aktivitet, er implementeringen av innovasjon et produkt av kollektivt arbeid. Den sosiale og politiske dynamikken av innovasjon blir dominerende i det øyeblikket man trenger energi og forpliktelse fra koalisjoner av interessegrupper til å bidra i utviklingen. For det tredje er det et *strukturelt* problem å lede helheten ut i fra delene. Et kjennetegn ved innovasjonsprosessen er at et stort antall funksjoner, ressurser og disipliner er nødvendig for å virkeliggjøre en idé – så mange at aktørene som er involvert i individuelle transaksjoner mister oversikten over prosessen i sin helhet. Det fjerde problemet dreier seg om *strategisk* institusjonell ledelse. Innovasjoner vil ikke bare tilpasse seg det eksisterende organisatoriske og industrielle system, men vil også forandre strukturen og praksiser i disse omgivelsene. Det strategiske problemet er knyttet til evnen til å skape en infrastruktur som bidrar til innovasjon (Van de Ven 1986:159).

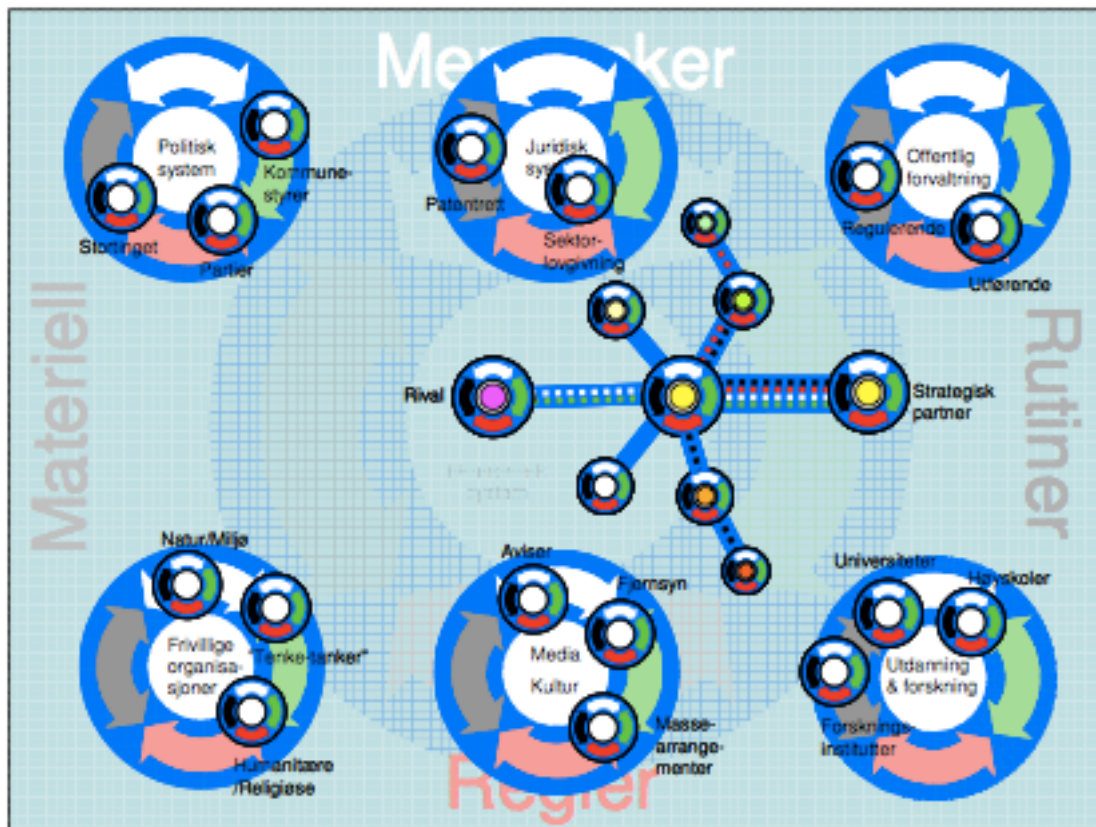
2.6.1 Liminalitet

I tråd med Van de Ven (1986) er mennesker og organisasjoner ”programmert” til å ivareta eksisterende praksiser, noe som kan komme i konflikt med innovasjon som forutsetter nye ideer og endring av praksiser. En interessant tanke er derfor om aktørene i arbeid med utvikling, i en potensiell drakamp mellom å beskytte tradisjoner på den ene siden, og krav og forventninger om å tenke innovativt på den andre siden, opplever *liminalitet*. Dressman (1997) peker på at hvis det stadig gjennom prosedyrer, instruksjoner, organisasjonskart og på annen måte skapes forventninger det er vanskelig å forholde seg til i konkrete og praktiske situasjoner, betyr det at organisasjonen produserer liminale situasjoner. I skviset mellom

motstridende forventninger opplever ansatte og ledere liminalitet, og usikkerhet og forvirring oppstår når de står mellom to ulike måter å håndtere en situasjon på (Turner 1982).

2.7 Innovatøren og omgivelsene

I innovasjonsbedriftens arbeid med utvikling fremhever mange viktigheten av å håndtere relasjoner og utnytte ressurser i omgivelsene (Van de Ven 1986, Fagerberg 2005, Ørstavik 2006, Hernes & Koefoed 2007). Ørstavik (2006) tar utgangspunkt i et *systemperspektiv* og peker på at innovatøren i utviklingen av innovasjon avhenger av å orientere seg den sosioøkonomiske konteksten virksomheten opererer i. Innovatøren må, som vist i figur 2.2 nedenfor, forholde seg til samfunnsmessige forhold samtidig som virksomheten er avhengig av håndtere nære relasjoner.



Figur 2.2 Den innovative virksomheten i sin samfunnsmessige kontekst. Kilde: Ørstavik (2006:14)

Samfunnsmessige makroforhold vil alltid kunne påvirke en virksomhets muligheter til å innovere, både negativt og positivt, gjennom trender, lov- og regelverk og økonomiske forhold. Dette er i tråd med Hernes & Koefoed (2007) som påpeker at innovasjoner blir til

gjennom en sammensatt prosess i møte mellom organisasjon, marked, finansiering, teknologi og regelverk. På samme måte virksomheten alltid måtte ”snakke med naboene”, som Ørstavik bemerker, for å lykkes med en innovasjon, det være seg leverandører, partnere, konkurrenter, kunder, brukere, investorer og lignende. Det er gjennom å håndtere disse relasjonene i omgivelsene innovatøren kan forsikre seg om å nå målet for innovasjonsinnsatsen. Ifølge Ørstavik utfolder en innovasjonshistorie seg i virkeligheten i denne brede konteksten, men det varierer hvor mye en virksomhet forholder seg til de ulike delene av omgivelsene, avhengig av størrelse på bedriften og hvor relevant det er for virksomhetens aktiviteter.

For Ørstavik (2006) er det et sentralt poeng å forstå innovasjon og innovasjonsprosesser ut i fra et *systemperspektiv*, hvor et innovasjonssystem sees på som er en fremvoksende konstellasjon av aktører og aktiviteter. En slik forståelse legger vekt på en dynamisk forståelse av aktører og relasjoner i en utviklingsprosess (Ørstavik 2006, Van de Ven 1999). I systemperspektivet som Ørstavik tar i bruk ser man innovasjon som en samlebetegnelse på et sett av endringer som skjer på ulike steder i et økonomisk system, hvor verdikjeder er knyttet sammen og på flere betydningsfulle måter er matchende i forhold til hverandre, hvor også usikkerhet er en viktig aspekt.

Innovasjon er et økonomisk fenomen både ved at det kan legge grunnlag for lønnsom økonomisk virksomhet (*i fremtiden*), samtidig som innovasjonsaktivitet kan medføre betydelige kostnader og skape ny usikkerhet (*i dag*) (Ørstavik 2006:10).

Fagerberg (2005) går i samme retning som Ørstavik og retter oppmerksomhet mot viktigheten av organisasjonens evne til å ”lytte” til omgivelsene i innovasjonssammenheng. Den voksende kompleksiteten i kunnskapsbasen som er nødvendig for innovasjon gjør at virksomheter i økende grad er avhengig av eksterne kilder i deres innovative aktiviteter. Det er derfor en nødvendighet for innovative bedrifter å bearbeide kapasiteten til å absorbere kunnskap fra omgivelsene (Fagerberg 2005:7).

Tette og løse koblinger i et system

Ifølge Charles Perrow (1984) er det *tette koblinger* i et system når det som hender i én del av systemet, har direkte innvirkning på andre deler av systemet. I et tett koblet system er det lite slakk og buffere og det er lite rom for improvisasjon og. Prosesser avvikles i rigide sekvenser, med klare tidsrammer som er sensitive for forsinkelser og tilbakefall. I *løst koblede* systemer

har endring liten effekt på organisasjonen, og det er tid til å gjøre korrigeringer i aktivitetene uten at det får negative konsekvenser.

2.7.1 Ressursavhengighet til omgivelsene

Usikkerhet og avhengighet til aktører i omgivelsene er et kjent tema innen organisasjonsteori. Ifølge Oliver Williamson (1985) avhenger en industriell virksomhets suksess av i hvilken grad organisasjonen evner å kontinuerlig redusere usikkerhet, regulere og kontrollere fremtidige uforutsette situasjoner. I tråd med dette plasserte James Thompson (1967:159) konseptet om usikkerhet i hjerte av moderne organisasjonsteori med denne formuleringen: ”Usikkerhet virker å være det fundamentale problem for komplekse organisasjoner, og mestre usikkerhet som selve essensen av administrative prosesser”.⁵

I tråd med ressursavhengighetsteorien stammer usikkerhet fra makt- og avhengighetsforhold i omgivelsene (Thompson 1967, Scott 1987, Pfeffer og Salancik 1978). Organisasjoner har sjelden mulighet til å diktere hvordan omgivelsene skal handle, så ofte skjer det motsatte – organisasjonen tilpasser seg selv etter omgivelsene. Dette er kjernen i en ressursavhengig tilnærming. Teorien bygger på et (begrenset) rasjonelt perspektiv på organisasjoner og forutsetter at organisasjonen forsøker å redusere usikkerheten i omgivelsene gjennom kontroll over viktige ressurser (Thompson 1967, Scott 1987, Pfeffer og Salancik 1978). I fokus står relasjoner mellom organisasjoner sett i forhold til makt, avhengighet og ressurstilegnelse.

Jeffrey Pfeffer og Gerald Salancik (1978) hevder at for å forstå organisatorisk adferd må man forstå hvordan organisasjonen relaterer seg til andre sosiale aktører i dens omgivelser. Ifølge Pfeffer og Salancik bestrider ressursavhengighetsperspektivet gyldigheten i forestillingen om at organisasjoner er selvstyrt og autonome aktører som kun søker å oppnå egne mål. De hevder i stedet at organisasjoner er styrt av andre, involvert i en konstant kamp for autonomi og bestemmelsesrett og konfrontert med begrensninger og ekstern kontroll. Å analysere organisasjonens nettverk og interorganisatoriske relasjoner, kan hjelpe til å forstå de makt- og avhengighetsrelasjonene mellom aktørene i et nettverk.

I relasjoner mellom organisasjoner skapes et nettverk av makt og avhengighetsforhold, noe som er med på å skape asymmetriske maktforhold. Sentralt i ressursavhengighetsperspektivet står tanken om at organisasjoner kan gjennom ulike strategier og tilpasninger i forhold til

⁵ Min oversettelse.

omgivelsene redusere usikkerhet og avhengighet til andre, og dette gjør de ved å iverksette tiltak som bygger på to prinsipper: buffer- og brobyggingsstrategier (Thompson 1967, Scott 1987, Pfeffer og Salancik 1978). Disse strategiene omfatter en rekke tiltak som, ifølge tilhengerne av ressursavhengighetsteorien, kan skjerme organisasjonen mot usikkerhet som oppstår på grunn av for eksempel svinginger i markedet eller asymmetriske avhengighetsforhold.

Gjennom *buffer- og brobyggingsstrategier* kan organisasjoner redusere usikkerhet ved kontroll over innsats- og omsetningssiden av verdikjeden. Kontroll kan bestå i å innhente informasjon for å forutsi hva som skjer i omgivelsene eller ved å øve innflytelse over handlingsmiljøet. I tillegg kan organisasjoner iverksette tiltak som beskytter dem mot usikkerhet og svingninger i markedet. Tiltak kan rettes både mot avtagende, leverende, regulerende eller konkurrerende sektor (Greve 2004).

Buffer- og brobyggingsstrategier⁶

Bufferstrategier betyr at organisasjonen vil forsøke å skjerme kjerneaktiviteten fra usikkerhet og manglende stabilitet i omgivelsene og på den måten øke handlingsrommet i en usikker tilværelse. Etablering av ”buffere” kan oppnås ved å rette tiltak mot de relevante sektorene i omgivelsene – forbrukende, leverende, regulerende og konkurrerende sektor. Tiltak under denne typen strategier er *standardisering*, *lagerhold*, *utjevning* og *prognoser*.

Standardisering er en måte å jevne ut svingninger på overfor omgivelsene. Virksomheten kan eksempelvis sikre at produksjonen når ut til flere kundegrupper, så det finnes alternativer ved tap av kunder. Avhengigheten til en konkret kunde/kundegruppe reduseres. *Lagerhold* er en strategi som kan brukes for å binde kapital, og som skaper en temporær uavhengighet til enkelt leverandører eller distributører. Det er en kostbar strategi, men gjør at bedriften er i stand til å levere på kort varsel. *Utjevning* betyr at organisasjoner forsøker å påvirke leveranser aktivt, slik at de ikke svinger i uønsket grad. Virksomheten kan utjevne svingende etterspørsel gjennom påvirkning av markedet, gjerne gjennom lavere priser en periode, rabatter eller gunstige rammeavtaler. *Prognoser* kan brukes til å forutsi svingninger i markeder eller annen usikkerhet i omgivelsene. Hvis svinginger i omgivelsene er jevne og

⁶ Behandlingen av buffer- og bryggingsstrategier bygger på Thompson (1967) og Scott (1987), og er gjengitt i Greve (2004).

følger faste mønstre, kan prognoser være et brukbart hjelpemiddel. Det kan være en også være en kostbar strategi; i tillegg er de ofte usikre, siden de bygger på usikre vurderinger.

Brobyggingsstrategier betyr at virksomheter forsøker å redusere konsekvensene av gjensidige avhengigheter med andre aktører. Slike avhengigheter kan gi begge parter fordeler, men kan også gi asymmetriske maktforhold mellom aktørene. Brobyggingsstrategier går ut på å samordne aktiviteter mellom virksomheter og på den måte minske avhengighetsforhold og dermed også usikkerhet. Tiltak av typen brobyggingsstrategier er forhandlinger, kontraktsrelasjon og kooptasjon.

Forhandlinger er en innledende del av slike stadier og kan føre til en samordning mellom to organisasjoner. Dette er derfor egentlig stadiet før brobygging starter. Forhandlinger kan føre til en reduksjon i avhengigheten av en annen aktør, ved samordning og klargjøring av ressurser de på hver sin side kan bidra med. *Kontraktsrelasjoner* knytter virksomheter sammen og regulerer forholdet mellom dem. Dette reduserer usikkerhet og gir bedrifter mulighet til å planlegge handlinger fremover i tid. Kontrakter kan ofte være begrenset effektive da omstendighetene rundt relasjonen endrer seg, men en del kontrakter kan bygge inn betingelser for reforhandlinger.

Kooptasjon går ut på at man inkluderer aktører som egentlig står utenfor organisasjonen og som ikke har de samme interessene. Eksterne aktører kan komme fra organisasjoner med ressurser som en bedrift er interessert i å ha tilgang på. Formålet med kooptasjon er at partene skal utvikle en felles forståelse og dele informasjon, slik at samordning blir lettere.

2.7.2 Usikkerhet i økonomiske prosesser

Ifølge Frank Knight (1921) henger usikkerheten i den økonomiske verden sammen med vår ufullkomne kunnskap om fremtiden. Knight brukte ikke begrepet innovasjon eksplisitt, men problematiserer den usikre situasjonen en økonomisk aktør står overfor ved utvikling av en ny vare – en situasjon innovasjonsbedriften vil kjenne seg igjen i. I kjernen av usikkerhetsproblemet i økonomien er den fremtidsrettede karakteren i den økonomiske prosessen, ifølge Knight (1921). Varer produseres for å tilfredsstille behov og produksjonen av varer krever tid. Utfordringen ligger i det å skulle estimere behovet i markedet man ønsker å treffe og hvorvidt varen man produserer treffer det behovet man har identifisert. Det er

umulig å forutse presist, når man initierer en produksjonsaktivitet, hva som vil bli resultatet i fysiske termer, både hva angår kvantiteten og hva kvaliteten av varene vil bli basert på de gitte ressursene. For det andre vil også prediksjonen av behovet som varene er ment å dekke også involvere usikkerhet på samme måte. Produsenten må derfor estimere det framtidige behovet som han streber med å tilfredsstille og det framtidige resultatet av hans forsøk på å tilfredsstille det behovet (Knight 1921:238). Sagt på enklere måte må produsenten tenke: er det faktisk et behov der, og hva må jeg gjøre for å dekke det?

2.7.3 Kunde- og brukerdreven innovasjon

Utfordringen med å estimere behov i markedet har ført til at det har både bedrifter og innovasjonsforskning i senere tid har fått et økt fokus på kunder og brukere.⁷ Eksempelvis har man i IT-sektoren lenge diskutert samspillet mellom menneske og maskin, hvor vekten legges på brukerens opplevelse av teknologi (Suchman, 2006)⁸. Og ulike samfunnsfag har siden 1980-årene gjort en rekke studier av hvordan mennesker former teknologi, og hvordan anvendelse/bruk av teknologi kun kan forstås som del av en sosial kontekst (Hoholm og Huse 2008). Erik von Hippel (1988) har lagt grunnlaget for et økt fokus på forskning på brukerdreven innovasjon⁹, hvor kunnskap om kunder og brukere står i sentrum. Von Hippel hevder at den brukerdrevne innovasjonsprosessen til den tradisjonelle modellen, hvor produkter og tjenester er utviklet av produsenter på en lukket måte, og produsenter bruker patenter, brukerrettigheter og andre typer beskyttelse for å unngå at etterlignere utnytter deres innovasjonsinvesteringer. I denne tradisjonelle modellen er brukerens rolle å ha behov, som produsenten prøver å identifisere og tilfredsstille gjennom å designe og utvikle nye produkter (Von Hippel 1998).

Tidligere næringsminister Dag Terje Andersen uttalte i 2007: ”I dag er det økende oppmerksomhet om brukerdrevet innovasjon. Kunnskap om kunden og markedet og evnen til å se udekte behov er avgjørende for å lykkes kommersielt. Forbrukerne er stadig bedre informert og mer kritiske” (NIFU STEP 2007:4). Dette er kjernen i den kunde- og brukerdrevne tilnærmingen. Ifølge Emily Wise og Casper Høgenhaven (2008) er brukerdreven innovasjon er utnyttelse av brukeres kunnskap med mål om å utvikle nye

⁷ Se for eksempel: von Hippel (1998), Rosted (2003), Hoholm & Huse (2008).

⁸ Hentet fra Hoholm & Huse (2008)

⁹ Konseptet går under mange forskjellige navn; Brukerstyrt innovasjon, brukerdreven innovasjon, kundestyrt innovasjon, kundedreven innovasjon, og åpen innovasjon. Men prinsippet er det samme.

produkter og tjenester. Brukere forstås som, i en bred forstand, forbrukere, kunder, ansatte, bedrifter, samarbeidspartnere, leverandører eller borgere. Inkludering av brukere er definert som observasjon, dialog eller aktiv brukermedverkning i løpet av en innovasjonsprosess. En brukerdrevet innovasjonsprosess er basert på en forståelse av reelle brukerbehov og en systematisk involvering av brukere. Hvis innovasjon er prosessen som gjør kunnskap om tilpenger, er brukerdreven innovasjon prosessen hvor bedrifter utnytter og skaper verdier basert på *brukernes* kunnskap. Man må kunne forstå latent kunnskap som ikke enkelt kan artikuleres og taus kunnskap som det er vanskelig å overføre (Wise og Høgenhaven 2008).

2.7.4 Den konservative innovatøren

Gjennom sine observasjoner har Peter Drucker (1985) sett et mønster i hva de som har lyktes med innovasjoner har til felles, og finner at den ”konservative innovatøren” evner å redusere usikkerhet i utviklingsarbeidet. Drucker hevder den ”konservative innovatøren” står best rustet til å møte de uforutsigbare og usikre situasjoner som oppstår på innovasjonsreisen. gjennom organisert, målbevisst og systematisk arbeid. Med det mener Drucker at søken etter muligheter for innovasjon skjer systematisk og målbevisst. Det hjelper ikke bare å være oppmerksom på muligheter, det er vel så viktig at kunnskap om muligheter systematisk analyseres og studeres i organiserte former på regelmessig basis.

For Drucker er dette viktig fordi innovasjon er perseptuelle og en innovasjon kan for innovatøren virke fortreffelig i sin funksjon, mens kunden og brukeren kan ha motsatt oppfatning. Muligheter for innovatøren bør derfor analyseres som muligheter for kunden og brukeren, ellers risikerer man å feile i å treffe de forventninger eller vaner hos de som vil ha innovasjonen. Alt som er nytt støter på problemer, og jo mer kompleks innovasjonen er, jo mer forvirrende og usikker er den, og jo mer utfordrende vil det være å få den reparert eller fikset. Derfor hevder Drucker at innovasjon som starter i det små gir innovatøren en viktig mulighet til å justere underveis i innovasjonsprosessen, når man i mindre grad er avhengig av finansiering, mennesker og marked. Innovasjoner er sjelden fullkomne i sin første introduksjon og justeringer er langt mer gjennomførbart på et tidlig stadium.

Stiavhengighet

Drucker (1985) sin bemerkning om utfordringen med å justere en innovasjon kan sees i sammenheng med *stiavhengighet* (Jacobsen & Thorsvik 2007, David 1985). Det antas at en

beslutning tatt på et tidligere tidspunkt vil kunne påvirke senere beslutninger. Stiavhengighet går ut på at beslutningene ikke bare påvirkes, men at det blir skapt stier som organisasjonen utvikler seg langs. Dette både gir muligheter, og lukker dører (Jacobsen & Thorsvik 2007). Stiavhengighet preger all teknologi i ulik grad, selv om det er større utfordringer knyttet til å endre og korrigere fysiske produkter (maskinvare) enn IT-produkter (programvare) (David 1985).

2.8 Begrepsavklaring

Ifølge Gudela Grote er usikkerhet: *”fraværet av informasjon, og mer spesifikt, forskjellen mellom mengden informasjon som behøves for utføre en handling og den mengden informasjon organisasjonen er i besittelse av”* (Grote 2009:12).

Grote (2009) påpeker at for å gjøre operasjonaliseringen av begrepet nyttig er man nødt til å spesifisere hva slags informasjon det er mangel på for funksjoneringen i en organisasjon. Ifølge Grote er det derfor viktig å velge en definisjon som passer organisasjonens og problemstillingens art.

Jeg slutter meg til teoriene og forskningen på innovasjon jeg nå har presentert og tar utgangspunkt i *kunnskap* som et sentralt moment i utviklingsarbeid. I oppgaven vil jeg derfor bruke Grote (2009) sin definisjon i en bred forstand hvor jeg behandler usikkerhet som: mangel på informasjon og kunnskap som behøves for å utføre en handling. Jeg ser dette som en viktig poeng fordi informasjon har liten verdi før den er fortolket og reflektert over, i tråd med Hernes & Koefoed (2007) som peker på at det i innovasjonsvirksomhet handler om å skape kunnskap ved å gi det ukjente mening og gjøre det abstrakte konkret, og at dette legger grunnlaget for handling.

2.9 Sammenfatning

Vi har nå sett hvordan teoretikere og forskere har forstått innovasjonsvirksomhet i organisasjoner. Innovasjon innebærer er en kompleks, usikker og uforutsigbar prosess som forutsetter at mennesker samarbeider og hvor kunnskap og læring står som det sentrale kjennetegnet ved utvikling. Og som jeg har beskrevet formes aktørenes muligheter til å samarbeidet og lære av strukturelle og kulturelle faktorer i organisasjonen, faktorer som både støtter og hemmer innovasjon. I organisasjonen kan den sosiale og politiske dynamikken

skape skjevheter i makt og autoritet. Usikkerhet kan oppstå som følge av begrenset samarbeids- og læringsmuligheter. Og i sum påvirker disse organisatoriske forholdene virksomhetens evne til å skape innovasjon.

Samtidig har vi sett at innovasjonsbedriften er avhengig av å forholde seg til eksterne aktører og omgivelser, så vel samfunnsmessige forhold, som nære relasjoner. Disse avhengighetsforholdene kan skape asymmetriske maktforhold og usikkerhet for organisasjonen, i tråd med ressursavhengighetsteorien. Usikkerhet er også knyttet til innovatørens evne til å forstå og avdekke behov i omgivelsene, noe som har skapt et økt fokus på kunder og brukere i innovasjonssammenheng.

3 Metode

En viktig del av det å gjøre forskning, og et premiss for å videreføre det eksisterende, er å sette seg inn i, forstå og reflektere over teorier og forskning som kloke hoder har ønsket ut tidligere. Dette har jeg gjort i de foregående kapitlene. Ved å knytte ny empiri, dvs. vitenskapelige undersøkelser av virkeligheten, til det eksisterende bringer man noe nytt til feltet. Det er dette de neste kapitlene skal dreie seg om. Jeg skal presentere empirien som jeg har opparbeidet gjennom forskningsprosjektet og diskutere dette. Men akkurat som en bedrift gjør valg for hvordan et nytt produkt skal utvikles, har jeg gjennom mitt forskningsprosjekt gjort mange valg for hvordan denne oppgaven skal ta form, hvem og hva jeg skal studere og kanskje mest viktig – hvordan. Det er dette *forskningsmetode* handler om, og hva dette kapitlet skal ta for seg.

3.1 Valg av metode

Når man går i gang med en forskningsstudie må man ta stilling til hvilken metodisk fremgangsmåte som er mest hensiktsmessig. Som forsker gjør man et veivalg for hva slags datamateriale som skal samles inn, hvordan det skal innhentes og hvordan det så skal bearbeides. Valget står mellom en kvalitativ eller kvantitativ tilnærming. Forskerens valg er avhengig av problemstilling og studiens formål.

I denne studien har jeg valgt kvalitativ metode, da formålet med studien er å belyse kompleksiteten i et problem. For å forstå hva slags usikkerhet som oppstår i en innovasjonsprosess og hvilke problemer det skaper for aktørene, var jeg avhengig av *nærhet* til aktørene og muligheten til å gå i *dybden* i feltet. Siden jeg i ville gjøre en komparativ studie av to organisasjoner anså jeg det som særlig relevant å benytte meg av en kvalitativ tilnærming. Det ville gi meg en mulighet til å avdekke hva som ligger bak forskjellene (eller likhetene) i organisasjonene. Widerberg (2001:15) hevder: ”Kvalitativ forskning har derfor som formål å klargjøre et ”fenomens” karakter eller egenskap(er),[...] kvalitativ forskning er med andre ord mer innholdssøkende”.

Slik jeg ser det er ikke et spørreskjema tilstrekkelig for å avdekke det som ligger bak for hvordan en gruppe aktører handler. Jeg er med andre ord ikke opptatt av utbredelsen av et fenomen, ”[...] eller uttrykt enda mer tydelig: kvalitativ metode brukes til å fastslå forskjellen

mellom epler og pærer, mens kvantitative metoder går ut på å telle hvor mange det er av hver” (Sigmund Grønmo 1985:9).

En kvalitativ tilnærming gir fyldige data om personer og situasjoner, og er den best egnede metoden når man vil avdekke prosesser i et felt man ikke har inngående kjennskap til fra før (Thagaard 2003). Det Thagaard her påpeker var en viktig faktor for de metodiske valgene jeg har tatt. Utfordringen med å bruke en kvantitativ tilnærming er at det er behov for å standardisere variabler for å kunne sammenlikne de. Det er altså behov for å identifisere fenomener som *kan* kvantifiseres, og gi dem entydige merkelapper (Huberman & Miles 2002). Ifølge Repstad (1998) er det fordeler ved å benytte kvalitative metoder ved studier av innovasjon grunnet i at handlingsalternativene i innovasjonssammenheng er uforutsigbare og kan være vanskelig å plukke opp i kvantitative studier. En kvalitativ tilnærming egner seg derfor til å identifisere verdifulle nyanser.

3.1.1 Casestudie

Jeg har valgt å bruke to private virksomheter som case for å belyse og forklare hvilke faktorer som skaper usikkerhet for bedrifter i utviklingen av innovasjon. Casestudier kjennetegnes ved undersøkelsesopplegg som er rettet mot å studere mye informasjon om få enheter eller case (Thagaard 2003). En casestudie ga meg muligheten til å innhente inngående og fyldig empiri om bedriftene jeg har valgt og de omstendighetene innovasjon skapes under. Ifølge Cresswell (2006:73) er en casestudie å ”[...]studere et problem eller et tema gjennom én eller flere enheter innenfor et avgrenset system eller kontekst”. Siden jeg ikke bare er ute etter å undersøke hva som skjer internt i bedriftene, men også omgivelsenes betydning for dem, var den systemiske og kontekstuelle egenskapen ved casestudie et viktig poeng for meg i mitt forskningsprosjekt.

Cresswell (2006: 74) skiller mellom *instrumental case study* og *collective case studies*. I førstnevnte studerer forskeren et problem eller et tema gjennom et case, i sistnevnte gjennom to eller flere. Fordelen med å bruke flere case er at det gir en muligheten til å belyse et tema fra flere perspektiv. Casestudier kan ha et komparativt opplegg når hensikten er å foreta en sammenligning mellom flere case (Thagaard 2006). I min studie har jeg valgt to case som begge er innovative bedrifter. Det kunne også vært interessant å velge en innovativ bedrift og en ren produksjonsbedrift. Man kunne da sammenligne handlingsmønstre hos aktører som på den ene siden forholder seg til usikkerhet i nyskapende prosesser, og på andre siden aktører

som i større grad har muligheten til å forutsi resultatene av sine handlinger i en mer oversiktlig hverdag.

3.1.2 Begrensninger

Som forsker har man et viktig ansvar i å beskytte privatlivet til de man studerer. Derfor er det viktig at teksten utformes slik at informantens identitet tilsløres (Thagaard 2006). Dette er prinsippet om konfidensialitet. I denne studien har jeg i tillegg til individets privatliv stått overfor en forskningsmessig utfordring knyttet til at organisasjonene jeg har studert også har et ”privatliv”. Samtidig som bedriftenes utvikling av innovasjoner gir meg som forsker en verdifull mulighet til å studere temaet, skaper disse virksomhetene innovasjon i et konkurranseutsatt marked. I løpet av forskningsprosjektet har jeg fått tilgang på informasjon som bedriftene jeg har studert anser som sensitiv informasjon konkurrenter og andre utenforstående kan ha interesse av. Dette kan for eksempel gjelde utvikling av konkrete produkter, strategier for innovasjon og kunderelasjoner. Bedriftene ønsker derfor at jeg så langt det lar seg gjøre anonymiserer deres virksomhet.

I denne oppgaven vil jeg derfor anonymisere casene ved navn og konkret hvilke bransjer de er i. Begge bedriftene er tilknyttet bransjer som er relativt smale og de vil derfor være enkelt å identifisere hvis jeg oppgir inngående informasjon om aktivitetene deres i den delen av markedet de inngår i. Jeg vil i oppgaven bruke kallenavnene *Alfa* og *Beta* for casene. En beskrivelse av bedriftene kommer i neste kapittel.

Oppgaven ville kanskje ha fått en mer nyansert og innholdsrik form dersom jeg hadde hatt muligheten til å fullt utdype hvilke bedrifter jeg refererer til og konteksten de opererer i. Men jeg kan ikke tillate meg å gå på akkord med min integritet som forsker. Det ville vært et tillitsbrudd mellom meg og mine kontaktpersoner i bedriftene. ”I undersøkelser hvor informanten har vist stor åpenhet om sin situasjon, kan hun eller han oppleve presentasjonen av resultatet som et brudd på den tilliten vedkommende viste under innsamlingen av materialet” (Thagaard 2006:199). På den andre siden ville jeg ikke fått muligheten til å gå i dybden i hvordan de faktisk arbeider med innovasjon, hvis jeg i startet av prosjektet hadde ytret ønske om å beskrive bedriftene fullt ut i oppgaven. Det er tross alt de sosiale og organisatoriske omstendighetene rundt utviklingen av innovasjon som er interessant i denne sammenheng, ikke først og fremst den konkrete bedrift som gjennomfører utviklingen.

3.2 Utvalg

Jeg brukte nettverket mitt til å komme i kontakt med bedrifter som kunne være aktuelle for prosjektet. Gjennom en tidligere arbeidskollega og en venn av familien kom jeg i kontakt med en person i ledergruppa i Alfa og administrerende direktør i Beta. Gjennom et innledende møte med de begge, hvor de praktiske sidene ved prosjektet og hva slags faglige perspektiver jeg så for meg å bruke casene til, fikk jeg klarsignal om at begge bedriftene ville delta i prosjektet.

Jeg anser de to organisasjonene jeg har valgt å studere som et fruktbart grunnlag for å belyse flere perspektiver på problemstillingen min. Et sentralt poeng i valget av casene var at deres ulikheter åpnet for en interessant sammenligning, i teoretisk forstand. Eksempelvis har de ulike avhengighetsforhold til omgivelsene som gjør at de velger forskjellige strategier for å håndtere usikkerhet som oppstår i kontakten med omverden, jamfør ressursavhengighetsteorien. Bedriftenes ulikheter i type produkt som utvikles, organisasjonsstrukturelle trekk og overføring av kunnskap er andre eksempler på elementer som kan skape nyttige teoretiske skillelinjer. ”Forskningsprosjekter kan klassifiseres etter om tyngdepunktet er knyttet til utvikling av ny teori eller videreføring av etablert teori” (Thagaard 2006:169), henholdsvis induktivt eller deduktivt utgangspunkt. Oppgavens analytiske tyngdepunkt kan sies å dreie mot en deduktiv tilnærming, ved at jeg velger å reflektere over dataene med en teoretisk forankring.

Når en casestudie omhandler større enheter, som organisasjoner, er det organisasjonen som helhet, og ikke de enkelte personene forskeren har informasjon fra, som representerer fokus for analysen (Thagaard 2006). Når det er sagt, var jeg avhengig av å finne frem til en gruppe mennesker som kunne gi meg den informasjonen jeg trengte for å svare på problemstillingen. For å kartlegge innovasjonsprosessene i casene hadde jeg behov for å komme i kontakt med personer som er involvert i utviklingen av innovasjon. Dette stilte meg overfor en rekke praktiske valg som jeg nå skal gjøre rede for.

3.2.1 Avgrensninger

Virksomhetene jeg har studert har begge flere produkter og produktområder hvor det foregår ulik grad av innovasjonsaktivitet, men for å sette noen oversiktlige rammer for oppgaven, og datainnsamlingen, valgte jeg å fokusere på utviklingen av et spesifikt produkt i hver av bedriftene. Det vil si at jeg, i felleskap med mine kontaktpersoner, identifiserte et produkt som jeg konsentrerte meg om.

I valget av innovasjon tok jeg i betraktning at Alfa har en tradisjon for å utvikle radikale teknologiske nyvinninger, mens Beta tradisjonelt har gjort mindre kontinuerlige forbedringer av sine IT-produkter. Jeg så dette skillet mellom radikale og inkrementelle innovasjoner som et verdifullt fundament for sammenligning rent teoretisk, samtidig som det var interessant å se hvordan de ulike tradisjonene for innovasjon har formet organisasjonen til det de er i dag. Valget endte på et nytt teknologisk kommunikasjonssystem som Alfa er i utviklingen av og et IT-produkt Beta gradvis forbedrer. Beskrivelse av de produktene og innovasjonsprosessene jeg valgte å fokusere på kommer i neste kapittel.

3.2.2 Å komme i kontakt med informanter

Utvalget av informanter i forløp seg på samme måte i begge bedriftene. Gjennom e-post- og telefonkontakt kom jeg, i felleskap mine kontaktpersoner, fram til at utvalget av informanter skulle skje *strategisk*. Thagaard (2006) kaller en utvelgelsesmetode for strategisk når forskeren velger informanter som har egenskaper eller kvalifikasjoner som er strategiske i forhold til problemstillingen. Ettersom jeg, på bakgrunn av problemstillingen min, først og fremst er opptatt av de innovative aktivitetene i bedriftene var det viktig for meg å få tilgang på personer med innsikt i innovasjonsutviklingen.

Etter å ha avklart med mine kontaktpersoner i Alfa og Beta hvilke avdelinger og type personell som var relevant for prosjektet, fikk jeg oversendt lister fra hver av dem med navn på aktuelle personer og deres funksjoner. Personene ble valgt utenfor min kontroll, da de internt måtte avveie hvem som hadde tid og anledning til å delta. Ettersom det var langt flere på listene enn det jeg hadde muligheten til å inkludere i prosjektet mitt, foretok jeg en

utvelgelse ut i fra relevante funksjoner og antall informanter fra ulike avdelinger og nivåer jeg fant hensiktsmessig.

Jeg opprettet først kontakt med informantene på telefon, hvor jeg kort fortalte om forskningsprosjektet før jeg spurte om vedkommende hadde anledning til å delta i et intervju. Mine kontaktpersoner hadde også i forkant av min kontakt med informantene sendt ut e-post om mitt prosjekt, der det ble informert om at ledelsen hadde godkjent at de deltok i prosjektet. Dette var et sentralt poeng siden intervjuene skulle gjennomføres på arbeidsplassen og i betalt arbeidstid. Etter den innledende telefonsamtalen med informantene sendte jeg de et informasjonsbrev på e-post. I dette brevet ble det kort opplyst om prosjektets formål, at det var frivillig og konfidensielt, og at det var meldt inn og godkjent av NSD¹⁰. Alle som ble forespurt om å delta virket interesserte og takket ja til å stille opp til intervju.

Til slutt sto jeg igjen med 17 informanter, fordelt på de to bedriftene:

Tabell 3.1: Oversikt over informanter i Alfa og Beta

Informanter - Alfa	Informanter - Beta
Ledelsen er representert ved:	Ledelsen er representert ved:
<ul style="list-style-type: none">· Leder - forskning og utvikling (FoU)· Programeier· Prosjektleder· Assisterende prosjektleder	<ul style="list-style-type: none">· Viseadministrerende direktør og leder for produktsegment· Leder - utviklingsavdeling· Leder - marked og salg
Markedsavdelingen er representert ved:	Markedsavdelingen er representert ved:
<ul style="list-style-type: none">· To medarbeidere	<ul style="list-style-type: none">· To medarbeidere
Utviklingsavdelingen er representert ved:	Utviklingsavdelingen er representert ved:
<ul style="list-style-type: none">· Tre medarbeidere (ingeniører)	<ul style="list-style-type: none">· Tre medarbeidere (IT-spesialister)

¹⁰ Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste

3.2.3 Fordeling i utvalget

Fordelingen i utvalget foretok jeg fordi jeg ønsket å snakke med personer fra ulike deler av bedriften og bruke de forskjellige historiene til å danne meg et bilde av organisasjonen. Dette er i tråd med Thagaard (2006) sine betraktninger om at et casestudie ikke handler om personene hver for seg, men organisasjonen i sin helhet. Jeg valgte å fokusere på den administrative ledelsen, markedsavdelingen og utviklingsavdelingen i de to bedriftene fordi jeg forut for datainnsamlingen hentet inn kunnskap om bedriftene, og de tre delene av organisasjonen framsto for meg som sentrale i innovasjonsutviklingen.

I korte trekk har innovasjonsprosessene jeg har studert utviklet seg slik at virksomhetene har oppfattet et potensielt behov i relasjon med omgivelsene. Markedsavdelingen oppgave er å ”plukke opp” og følge opp slike behov. Kunnskapen om behov skal deretter omsettes til et konkret produkt, og utviklingen skjer naturligvis hos utviklerne. I forkant og underveis i utviklingen tas det strategiske beslutninger for hvordan prosessen skal forløpe seg i form av tid, penger og menneskelig ressurser, og her er lederrollene sentrale. Det ble derfor tydelig for meg at det var dynamikken i relasjonene mellom disse tre delene i organisasjonen det var hensiktsmessig å studere.

Ifølge Thagaard (2006) vurderes størrelsen på utvalget i forhold til et ”metningspunkt”. Det vil si at utvalget kan betraktes som tilstrekkelig stort når studier av flere informanter ikke synes å gi ytterligere forståelse av fenomenet som studeres. Det finnes ikke på forhånd noe gitt svar på hvilket antall informanter som er tilstrekkelig for å nå et metningspunkt. Dette blir en vurderingssak for forskeren. Jeg vurderte det sånn at ved å inkludere flere personer fra både ledelse, -markeds - og utviklingsavdelingen i organisasjonen ville det gi meg tilstrekkelige perspektiv på bedriftenes innovative aktiviteter. Når det er sagt var det også et viktig poeng for meg å ikke bare snakke for eksempel med ledere, som kanskje kan anta har størst innsikt og oversikt i hva som skjer i organisasjonen. Det kan ofte være et ”gap” mellom oppfattelsen av tingenes tilstand i deres strategiske posisjon og syn på bedriften, og hva som i praksis skjer rundt om i organisasjonen. I tillegg kan det være nyttig å ha i mente at de øverste lederne kan gi uttrykk for hvordan ting *bør* være, snarere enn hvordan ting egentlig fortoner seg, hvor de inntar en slags ”frontstage” (Goffman 1992).

3.2.4 **Utfordringer ved utvelgelsen**

Ettersom jeg så det som nødvendig å velge informanter strategisk i forhold til problemstillingen min var jeg avhengig av hjelp fra mine kontaktpersoner i ledelsen i casene for å identifisere aktuelle informanter. Jeg hadde ikke nok kjennskap selv til organisasjonen for å kunne identifisere aktørene som er involvert i innovasjonsutviklingen. Denne fremgangsmåten gjorde det mulig å lokalisere de jeg hadde behov for å snakke med, innenfor de tidsrammene jeg har som masterstudent, men samtidig skaper det også en forskningsmessig utfordring i forhold til ”frivillighetsprinsippet”. I forskningssammenheng er det et viktig poeng at de man studerer opplever at deres deltakelse er frivillig.

Siden ledelsen i bedriftene bisto i trekking og førstegangskontakt med de ansatte kan det tenkes at dette motiverte til deltakelse på en måte som bryter med oppfattelsen av frivillighet. Dette gjorde også NSD klart under min søknadsprosess om å få prosjektet godkjent. Ideelt sett burde invitasjon til deltakelse sendes til alle ansatte, og tilbakemeldingen burde gått direkte til meg uten at ledelsen får vite hvem som deltar om hvem som sier nei. Ettersom det er godt over hundre ansatte i begge bedriftene jeg har studert, ville den ideelle fremgangsmåten gjort prosjektet vanskelig å gjennomføre. Jeg kom derfor til enighet med NSD om å informere de ansatte om at deltakelse er frivillig i den innledende telefonsamtalen, i informasjonsbrevet jeg sendte på e-post og ved at jeg startet intervjuene med å innhente en samtykkeerklæring¹¹. Dermed kunne jeg forsøke å jevne ut en skjev motivasjon skapt av ledelsen, hvis det i det hele tatt var tilfelle. Jeg oppfattet ikke at noen av informantene opplevde deltakelsen som ubehagelig eller uønsket. Informantene virket heller interesserte og engasjerte i temaet, noe som kan forklares med at intervjuene skulle undersøke nettopp det de holder på med til daglig.

3.3 **Datainnsamling**

Jeg har lagt hovedvekten av datainnsamlingen på intervjumetoden. Dokumenter og observasjon har også utgjort deler av datamaterialet, selv om disse dataene først og fremst har hatt en støttende funksjon i forhold til intervjuene. Jeg har benyttet dokumenter og observasjoner til en viss grad å kunne styre innholdet i intervjuene og utvalget av informanter.

¹¹ Samtykkeerklæring er vedlagt.

Ifølge Widerberg (2001:57) dreier ofte valget av intervjumetoder seg mer om tradisjon enn om refleksjon. Forskere som tar utgangspunkt i kvalitative metoder kan derfor ”blindes” av tradisjonen om å gjennomføre intervjuer når de kommer til datainnsamling.

Dersom jeg hadde valgt å benytte meg av deltakende observasjon i bedriftene ville jeg kunne fulgt aktørene i deres daglige arbeid med utviklingen av innovasjon. Det kunne gitt meg muligheten til å observere samhandlingen mellom aktørene, hvilke rutiner de har for kommunikasjon og kunnskapsdeling, hvordan de i praksis forhandler med omgivelsene og hvordan de svarer på uventede hendelser og usikkerhet som oppstår i denne konteksten. Jeg ville sannsynligvis oppnådd en verdifull nærhet til aktørene og scenarioer de til daglig opplever, men jeg ville ha gått glipp av den dybden av informasjon som et intervju kan gi.

En samtale legger i større grad til rette for å utforske bakenforliggende faktorer.

Innovasjonsprosessene jeg har valgt å fokusere på i denne oppgaven er prosesser som har pågått lenge før jeg kom inn i bildet. Der bedriften i dag er et resultat av tidligere valg og hendelser. Handlinger, samhandling og begrenset rasjonalitet som har ført til koordinasjonsproblemer, forståelsesproblemer og asymmetrisk informasjon, i nåtid og fortid, lar seg ikke observere og er ei heller skrevet ned på papir. Derfor fremsto intervju som den mest fruktbare metoden for å få tilgang på dataene jeg hadde behov for.

3.3.1 Dokumenter

I forkant av intervjuene fikk jeg i møter med kontaktpersonene i Alfa og Beta tilgang på ulike dokumenter som ga meg innsikt i organisasjonenes struktur, avdelingenes oppgaver, arbeidsprosesser og nøkkelpersoner i de innovative prosessene. Dette ga meg muligheten til i større grad å spisse intervjuguiden i mot en konkret informant. I tillegg ga det meg mer tid under intervjuene til å fokusere på underliggende faktorer når jeg hadde forhåndskunnskap om de grunnleggende aspektene ved bedriften.

Når jeg hadde satt meg inn i bedriftens aktiviteter på forhånd ble min troverdighet som forsker, etter min oppfatning, styrket overfor informantene. Mitt inntrykk er at dette påvirket informantene i den grad at de ikke tilbakeholdt informasjon i fare for at jeg ikke skulle henge med, da samtalene ofte kunne dreie seg om komplekse temaer innenfor teknologi og prosesser.

3.3.2 Observasjon

Ettersom intervjuene tok sted på informantenes arbeidsplass fikk jeg muligheten til å observere lokalene til både Alfa og Beta. Informantene hadde på forhånd reservert møterom hvor intervjuet kunne finne sted og ofte hadde de reservert rom i ulike deler av bygget. En konsekvens av det var at jeg fikk sett hvordan bedriftene var strukturert rent fysisk. Jeg fikk se hvordan avdelingene var skilt fra hverandre i ulike deler av bygget, variasjonen mellom cellekontor og åpent landskap og andre faktorer som har å gjøre med den fysiske koordinasjonen av bedriften og mest viktig – de som utgjør innovasjonsapparatet. Dette var noe jeg også bygget videre på i intervjuene. De utilsiktede ”guidede turene” jeg fikk i forkant av intervjuene ga meg en naturlig anledning til å la informantene utdype hvordan den fysiske strukturen i organisasjonen er med på å påvirke temaer som koordinasjon, kommunikasjon og deling av kunnskap i en innovasjonsprosess.

Dette var nyttig innsikt fordi jeg fikk se i praksis hvordan de involverte i innovasjonsutvikling jobber når det kommer til det fysiske rom. Koordinasjon og kommunikasjon er sentrale faktorer i arbeid med innovasjon, noe jeg kommer tilbake til i analysen.

3.3.3 Intervju

Formålet med det kvalitative forskningsintervjuet er å forstå sider ved intervjupersonens dagligliv, fra hans eller hennes perspektiv (Kvale og Brinkmann 2009). De sidene ved aktørenes dagligliv jeg hadde som formål å undersøke er vanskelig å studere, fordi det ikke er direkte observerbart. Teoretiske forståelsesrammer som dreier seg om begrenset rasjonalitet og usikkerhet er ikke ting intervjupersonen tenker på i sitt daglige arbeid med utvikling av innovasjoner. Det vil være behov for å operasjonalisere begreper og teori til konkrete kontekster som informantene kan relatere seg til, og som legger til rette for refleksjon for vedkommende. Det er nødvendig å stille spørsmål som oppleves som relevant for informanten (Thagaard 2003). Dette forsøkte jeg å ta hensyn til da jeg konstruerte intervjuguiden.

3.3.4 Intervjuguide

Intervjuguiden er forskerens hjelpemiddel i intervjusituasjonen (Widerberg 2001). Den tar utgangspunkt i temaer intervjueren søker informasjon om og den kan utformes på forskjellige

måter. Thagaard (2003:85) viser til at utformingen kan skilles mellom to ytterpunkter av struktur som brukes i intervjuopplegget:

Den ene ytterligheten preges av lite struktur og, kan betraktes som en samtale mellom forsker og informant hvor hovedtemaene er bestemt på forhånd [...] Den andre ytterligheten har et relativt strukturert opplegg, (hvor) spørsmålene er utformet på forhånd, og rekkefølgen av spørsmålene er i stor utstrekning fastlagt.

Intervjuene ble gjennomført som det Thagaard (2003:84) betegner som et *delvis strukturerte* intervjuer. Det vil si at jeg benyttet en intervjuguide¹² som inneholdt ulike temaer og spørsmål, men at jeg underveis i intervjuene løsrev meg fra den. Kvale og Brinkmann (2009:47) viser til at intervjuet skal være *deskriptivt*, forstått som at intervjuet skal samle inn åpne og nyanserte beskrivelser av ulike sider ved intervjupersonenes livsverden. Ettersom min kunnskap og innsikt i informantenes livsverden på forhånd var svært begrenset ville jeg sannsynligvis ikke fanget opp det deskriptive, som Kvale og Brinkmann sikter til, ved å følge en strukturert intervjuguide. Jeg forsøkte derfor å unngå ferdigoppsatte kategorier og fortolkningsskjemaer, og heller vise åpenhet for nye og uventede fenomener – det Kvale og Brinkmann (2009:47) omtaler som *bevisst naivitet*.

Eksempelvis hadde jeg et tema i intervjuguiden som omhandlet *eksterne forhold*, og hvordan relasjoner til aktører i omgivelsene er med på å påvirke utviklingen av innovasjon. Temaet kunne jeg åpne opp med å spørre informanten om i hvilken grad han oppfatter at kunden er med på å forme utviklingen, hvor jeg opplevde at en informant fort gikk over til å heller snakke om endringer i lov- og regelverk som skapte hindringer for utviklingen. I slike tilfeller stilte jeg heller oppfølgingsspørsmål istedenfor å styre intervjuet tilbake til intervjuguidens form. På den måten fikk jeg åpnet opp for uventede og nyanserte refleksjoner fra informantens side, samtidig som det utvidet min forståelseshorisont.

3.3.5 Gjennomføring av intervjuer

Intervjuene startet med at jeg kort fortalte om meg selv og min bakgrunn og motivasjon for prosjektet. Jeg opplevde dette som en fin måte å ”avvæpne” situasjonen på, samtidig som det skapte en ramme for intervjukonteksten som en samtale og ikke som en utspørring av

¹² Jeg utformet tre forskjellige intervjuguides. De er i praksis like tematisk, men jeg formet spørsmålene til dels etter informantens funksjon, enten om det var en leder, en i markedsavdeling eller i utvikling. Det er relativt små nyanser i guiden, så jeg har kun lagt ved en utgave.

personen. Så fortalte jeg om bruk av opptaksutstyr og kort informasjon om samtykkeerklæringen som informantene hadde fått og underskrevet på forhånd. Selve spørsmålsstillingen startet med temaer som omhandlet informantenes utdanning og yrkeserfaring. Å starte med slike ”enkle” spørsmål er med å skape det Thagaard (2003:94) kaller *intervjuguidens dramaturgi*. Intervjuet starter som en vennlig samtale, gradvis kommer man inn på spørsmål som kan være mer emosjonelt ladet, før man avslutter med nøytrale temaer. Denne dramaturgien fulgte jeg i intervjuene, noe som faller ganske naturlig når man tar intervjuene for det de er – en samtale. Som nevnt ble intervjuene gjennomført på informantenes arbeidsplass. Dette kan ha noen implikasjoner, noe jeg vil redegjøre for nedenfor.

3.3.6 Transkripsjon

Intervjuene jeg gjennomførte ble *delvis* transkribert. Med *delvis* mener jeg at jeg transkriberte intervjuene ut i fra relevans for videre analyse av datamaterialet. Dette valget jeg tok jeg på bakgrunn av at analysen først og fremst ikke retter seg mot *hvordan* informantene prater om et tema, men heller hvilke årsakssammenhenger, konfliktområder, selvmotsigelser og andre forhold knyttet til temaene. En diskursanalyse ville eksempelvis lagt større vekt på måten en person snakker om et fenomen på, mer enn bakgrunnsfaktorer, og en fullstendig transkripsjon ville vært nødvendig.

Jeg brukte opptaksutstyr for frigjøre meg selv under intervjuet. Hvis jeg hadde basert dokumenteringen av intervjuene på håndskrevne notater ville jeg mistet muligheten til å reflektere over informantenes utsagn underveis, og kanskje gått glipp av relevante oppfølgingsspørsmål. Det skal sies at jeg i etterkant av intervjuene noterte ned teoretiske vinklinger, kategorier og analysetråder. Dette er i tråd med Thagaard (2003:28) sine bemerkninger om at analysearbeidet skjer kontinuerlig under hele forskningsprosessen, noe jeg kommer nærmere inn på nedenfor.

I forkant av intervjuene opplyste jeg informantene om bruken av lydopptak under intervjuene. Dette stod i informasjonsskrivet jeg sendte dem. Likeså var det viktig for meg at de godkjente bruken da vi møttes for å gjennomføre intervjuet. Jeg la vekt på at bruk av opptaksutstyr følger retningslinjer, definert av NSD, for lagring og aidentifisering av lydfiler.

3.4 Bedriftsledelsens forlengede arm?¹³

I en studie av hvordan fenomenet *trøtthet* skapes sosialt, gjennomførte Widerberg (2001:92) intervjuer av både ledere og ansatte på en arbeidsplass. I intervjuene opplevde Widerberg at de ansatte fikk en forestilling av at forskerne var bedriftsledelsens forlengede arm, en forestilling som kan ha blitt skapt da de ansatte fikk et innledende spørreskjema utdelt av sine ledere, i tillegg til at intervjuene ble gjennomført i betalt arbeidstid. Denne problemstillingen reflekterte også jeg over i løpet av tidsperioden jeg gjennomførte mine studier. I likhet med studiet Widerberg gjennomførte fikk også mine informanter vite om mitt prosjekt gjennom sine ledere. Intervjuene ble også gjennomført i betalt arbeidstid. Forskjellen er at mine intervjuer i tillegg fant sted på informantenes arbeidssted. Widerberg (2001:82) gjennomførte sine intervjuer på et ”jobbnøytralt” sted, hvor informantene lettere kunne koble ut arbeidet.

I løpet av perioden jeg gjennomførte intervjuene kjente jeg på en følelse av at jeg befant meg i en gråsone mellom *forsker* og *konsulent*. Jeg vet ikke i hvilken grad informantene oppfattet det slik, men ettersom kontakten mellom meg og informantene ble opprettet via mine kontaktpersoner i ledelsen kunne jeg noen ganger oppleve at jeg var på oppdrag på vegne av ledelsen. I den innledende telefonsamtalen jeg hadde med informantene var det en håndfull som refererte til min kontaktperson og at de hadde hørt om meg og prosjektet mitt. Selv om det kommer tydelig frem av informasjonsbrevet jeg sendte dem og i samtykkeerklæring de skrev under på før intervjuene, at prosjektet er en masteroppgave, gjorde jeg et poeng ut av å presisere for informantene at det dreier seg som om en sosiologisk oppgave og ikke en rapport eller lignende.

Jeg valgte å gjennomføre intervjuene på informantenes arbeidsplass av tre ulike årsaker. For det *første* var det et praktisk spørsmål. Alfa har kontorer i utkanten av Oslo, mens Beta ligger to timers kjøring fra Oslo. Jeg passet derfor på å avtale flere intervjuer de dagene jeg planla å være hos bedriftene for å unngå mye reising i forhold til tid og kostnader. Ettersom informantene var tilgjengelige i arbeidstiden ble det et poeng å ikke ”stjele” av tiden de egentlig skulle bruke i arbeid. Det ville også gå på bekostning av lengden på intervjuene mine hvis jeg skulle etterstrebe å gjennomføre intervjuene utenfor kontorbygget.

For det *andre* ga det meg en mulighet til å observere arbeidsplassen. Jeg var interessert i å skape meg et bilde av hvordan aktørene jeg studerer utfører sitt arbeid i det fysiske rom.

¹³ Hentet fra Widerberg (2001).

Observasjoner av bedriftslokalenes fysiske utforming har vært med å gi meg et mer nyansert bilde av hvordan innovasjonsprosessen og hvordan de involverte samhandler med hverandre.

For det *trede* var det ikke et poeng at informantene mentalt skulle koble ut arbeidet under intervjuet. I Widerberg (2001) sin studie av trøtthet anså hun temaet som noe sensitivt å snakke om i nærhet av kolleger og det daglige arbeidet, og det var det enklere å få aktørene til å snakke om opplevelsen av trøtthet på jobb på et sted som var ”jobbnøytralt”. Jeg anså ikke min studie som sensitiv i den grad at det kunne være noe informantene kunne oppleve som vanskelige temaer å snakke om, samtidig som intervjuene fant sted på adskilte møterom hvor kolleger ikke oppfattet hva som ble snakket om.

3.5 Analyse og overførbarhet

Som allerede nevnt er det ikke de individuelle personene som står i sentrum, men hvordan de utgjør en helhet – organisasjonen. Fremgangsmåten for analysen har jeg basert på to analysestrategier. *Tematisk* analyse og analyse av *mønstre*. En temasentrert tilnærming kan knyttes til presentasjoner av materialet hvor temaene står i fokus. Et hovedpoeng er å gå i dybden av de enkelte temaene. Å sammenligne informasjon fra informantene kan gi en dyptgående forståelse av hvert tema (Thagaard 2003:153). Widerberg (2001:133) viser til at etter en tematisk behandling av dataene kan, og bør man, reflektere over sammenheng mellom temaer og se hva som kan innordnes i et mønster. Etter å ha identifisert mønstre er det et poeng å se hva som ”faller utenfor”, noe som er vel så interessant som temaet, da det kan si like mye om teamet som det aktuelle mønstret.

En analyse av intervjumaterialet innebærer fortolkning og tillegging av mening til det informantene har sagt, i en prosess hvor forskeren skaper forskningsdata. Som Thagaard (2003:26) sier: ”Data kan ikke betraktes som noe som er gitt ”der ute”, utenfor forskerens forståelse av den virkelighet som studeres”. Forskningsdata blir formet gjennom forskerens forståelse og måter å betrakte omgivelsene på.

Måten temaene ble fortolket på var gjennom teoretisk lesning, som dreier seg om teoretisk kvalifisert lesning av intervjuer (Kvale og Brinkmann 2009). Ved å ta utgangspunkt i teoretiske posisjoner og begreper kunne jeg gjennom lesningen av intervjuene fremheve ulike aspekter ved aktørenes forhold til innovasjonsprosessen de er involvert i. Eksempelvis behandlet jeg et tema i intervjumaterialet som omhandlet organisasjonsstruktur. Gjennom

fortolkning av intervjuene gikk det opp for meg at de to bedriftene lar seg beskrive med idealtypene adhokrati og maskinbyråkrati fra Mintzbergs (1979) teoretiske betraktninger om hvordan ulike strukturer på ulike måter fremmer og hemmer innovasjonsutvikling, som jeg beskrev i kapittel 2. Det er viktig å fremheve at idealtyper er en analytisk konstruksjon der typiske egenskaper ved et sosialt fenomen trekkes frem, og hvor vi ikke kan vente å finne den i ren form i den sosiale virkelighet. Derfor var det vel så viktig for meg i analysearbeidet å finne elementer som avviker fra idealtypene eller hvor de flyter over i hverandre.

Slik gjennomførte jeg analysearbeidet, i det Wadel (1991) beskriver som en runddans mellom teori, metode og data. Thagaard (2001) er inne på noe av det samme, med det hun kaller kvalitativ metodes sykliske modell. Teoretiske antagelser kan føre til at både datainnsamling og analyse endres. Jeg opplevde først etter hvert under gjennomføringen av intervjuene og analysearbeidet at jeg fikk øynene opp for usikkerhetens betydning i bedriftenes innovasjonsutvikling. Da jeg systematisk gikk over notatene mine fra intervjuene og lydopptakene så jeg et mønster i hvordan aktørene var opptatt av å beskrive hvor usikker prosessen var og hvordan de på ulike måter forsøkte å håndtere den med forskjellige strategier. Dette var ikke noe jeg hadde lagt stor vekt på i utformingen av intervjuguiden, med i analysearbeidet ble dette et sentralt tema. Som et resultat av at jeg hadde et åpent sinn og en lite strukturert plan for intervjuene fikk jeg fanget opp faktorer som jeg på forhånd ikke forutså.

Cresswell (2006) mener man skal være forsiktig med å generalisere i kvalitative studier, fordi konteksten kan variere fra en case til en annen, men at forskeren kan etterstrebe best mulig generalisering gjennom å velge representative case i det kvalitative studiet (Cresswell 2006: 74). Jeg har en begrenset mulighet til å avgjøre hvorvidt casene jeg har brukt er representative i forhold til andre innovative virksomheter. Det jeg kan gå ut i fra er at ved å belyse hva slags type usikkerhet som oppstår i gitte organisatoriske kontekster, og hvilke virkemidler som kan redusere usikkerheten, kan jeg peke på bestemte trekk ved usikkerhetens vesen som andre organisasjoner i lignende kontekster kan oppleve. Da tar jeg utgangspunkt i en forståelse av generalisering, ikke som universelle gyldigheter, men som "[...]begrepsgjøring og klargjøring av sammenhenger som er gyldige for bestemte klasser av fenomener og bestemte betingelser" (Andersen 1997:16).

3.6 Reliabilitet

Ifølge Tone Merethe Aasen og Oscar Amundsen (2011) kan innovasjonsforskning være utfordrende på grunn av tilgangen til feltet. Aasen og Amundsen hevder at forskere vil stort sett måtte hente grunnlaget for sine innovasjonsstudier fra prosesser som har kommet langt, eller som er avsluttet. Det betyr at man må forholde seg til erfaringer som gjenfortelles av tidligere deltakere (som også ofte vet om innovasjonsprosessen var vellykket eller ikke), og som er omformet til mer generelle casestudier eller til statistikk. I tråd med Aasen og Amundsen har jeg måtte forholde meg til å gjenfortellinger om prosesser som har pågått i lang tid før jeg fikk sjansen til å prate med informantene. Optimalt sett kunne jeg gjennomført intervjuer før prosessen startet, og så i etterkant, men med tanke på at innovasjonsprosesser ofte går over flere år, i tillegg til det begrensede tidsaspektet et masterprosjekt har, hadde en slik løsning vært uoverkommelig.

3.7 Etske betraktninger

All vitenskapelig virksomhet krever at forskeren forholder seg til etiske prinsipper som gjelder internt i forskningsmiljøer så vel som i omgivelsene (Thagaard 2003). Siden jeg tok sikte på å samle inn personopplysninger og behandle de med hjelp av elektroniske hjelpemidler går prosjektet under kategorien for *meldeplikt*. Lagring av lydfiler og behandling av transkripsjoner har blitt gjennomført i tråd med retningslinjer fra NSD på en sikker måte, der filene ikke har inneholdt sensitive eller personlige opplysninger om informantene eller arbeidsplassen deres. For å selv holde orden på lydfiler og transkripsjoner har jeg brukt pseudonym på både informantene og bedriftene. Listen med omkodingen mellom navn og pseudonymer har vært innelåst når jeg ikke har jobbet med de. Grunnprinsippet om konfidensialitet har jeg brukt som utgangspunkt for all behandling av informasjon om personer jeg har studert, i tråd med NESH¹⁴ som viser til at: ”Forskeren må hindre bruk og formidling av informasjon som kan skade enkeltpersoner det forskes på” (Thagaard 2003).

Jeg har i løpet av prosjektet møtt på etiske utfordringer knyttet til min rolle som forsker. Som nevnt ovenfor, kan jeg ha kommet i fare for å ha gitt informantene inntrykk av meg som en konsulent på oppdrag fra ledelsen. Ettersom min kontakt med informantene ble opprettet via kontaktpersoner i ledelsen, samt at intervjuene ble gjennomført i arbeidstiden og på

¹⁴ Den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsfag og humaniora.

arbeidsplassen, kan ha vært med på å gi meg den oppfatningen. Det skal legges til at dette er noe jeg selv har reflektert over, og ikke noe informantene ga uttrykk for. Men jeg ville heller ikke ta det for gitt. Derfor sørget jeg for å presisere min rolle som student og forsker overfor informantene både på telefon, i intervjukontrakten, e-post og i forkant av intervjuene.

Ovenfor har jeg gjort rede for utvalgsprosessen og hvordan kontakten mellom meg og informantene ble opprettet. En utfordring i den sammenheng er ledelsens rolle. Både oppretting av kontakt med informantene og trekking av utvalg skjedde med bistand fra ledelsen i begge bedriftene. Prinsippet om frivillighet er en relevant problemstilling. Problemstillingen i prosjektet, min manglende innsikt i bedriftene og min begrensede tid gjorde det nødvendig at utvalget skjedde strategisk. Jeg hadde derfor behov for bistand fra ledelsen. For å i det lengste forsøke å unngå at noen skulle oppleve deltakelsen som ufrivillig eller motivert av ledelsen, gjorde jeg det klart i forkant av intervjuet at det var frivillig, samt at jeg innhentet en samtykkeerklæring.

Ifølge Widerberg (2001) slipper man ikke unna de etiske problemene når man fortolker og analyserer informantenes utsagn med idealtyper. Ved å tillegge aktører idealtyper, eller portretter, gir man dem ofte et mekanisk og forenklet bilde, samt at man står i fare for å identifisere de i teksten. Jeg anser min problemstilling og analysetilnærming for å ha et *organisasjonsfokus* og ikke *individfokus*. Derfor er jeg ikke opptatt av å skape idealtyper eller portretter av individer, men heller av trekk ved situasjoner, prosesser og organisasjoner.

I neste kapittel skal jeg presentere Alfa og Beta. Kapitlet vil ta form som en empirisk presentasjon av casene. Analysen av casestudiet følger i kapittel 5 og 6.

4 Empirisk presentasjon av casestudien

I dette kapitlet skal jeg presentere de to i bedriftene i casestudien og deres innovasjonsprosesser. Kapitlet vil beskrive bedriftene langs en rekke eksterne og interne forhold som har påvirkning på hvordan innovasjon utvikles i organisasjonene. Spørsmålet jeg vil svare på er: *hvilke vesentlige forskjeller finnes det i bedriftenes innovasjonsprosesser, med tanke på hvordan de forholder seg til omgivelsene og valg for intern struktur.*

4.1 Innovasjon i Alfa

Alfa har i flere tiår vært en ledende aktør i Norge innenfor utvikling og salg av høyteknologiske systemer. Bedriften er den norske avdelingen i et internasjonalt selskap som har kontorer over hele verden, med titusener av ansatte på verdensbasis. Kontoret i Norge har over hundre ansatte og regnes etter Nærings- og handelsdepartementets definisjoner som en mellomstor bedrift (St. Meld. nr. 41 1998). Alfes virksomhet dreier seg i stor grad om innovasjon og bedriften ser på nyskapning og utvikling som en viktig kilde til økonomisk vekst og konkurranseevne. De har en tradisjon for å utvikle radikale innovasjoner, hvor utvikling av nye komplekse elektroniske og informasjonsteknologiske kombinasjoner ofte form som langvarige prosjekter som kan gå over mange år. Alfa har sin nisje i å utvikle høyteknologiske systemer til andre organisasjoner og institusjoner, så vel private som offentlige.

4.1.1 Innovasjonen - Navigator

Som nevnt i forrige kapittel har jeg for hver av casene valgt å fokusere på utviklingen av en konkret innovasjon. Alfa holder i dag på med utvikling av et avansert kommunikasjonsutstyr, som jeg i oppgaven har valgt å kalle *Navigator*. Navigator er et produkt som har som formål å effektivisere menneskelig kommunikasjon og samhandling ved å gi brukerne en mulighet til å spore og navigere hverandre og kommunisere digitalt. Det er et håndholdt produkt, ment for bruk av en gruppe mennesker som er i en situasjon hvor samarbeid og oversikt er en sentral

faktor. Navigator er et produkt, og et system, i grensesnittet mellom maskinvare og programvare, eller elektronikk og informasjonsteknologi om du vil.

4.1.2 Mulighet i markedet

Ideen til Navigator startet i det små for nesten ti år siden. Som de fleste innovasjonsutviklinger i Alfa, startet prosessen ved en identifikasjon av en mulighet i markedet. Gjennom en allerede etablert kunderelasjon med en offentlig institusjon, fikk Alfa kunnskap om at det i fremtiden vil bli et behov for et mer avansert og effektivt kommunikasjonsutstyr hos kunden. Dette representerer også Alfes fremgangsmåte når det gjelder innovative aktiviteter – ved identifikasjon av muligheter og behov i omgivelsene. Assisterende prosjektleder beskriver:

Innovative prosjekter i [Alfa] handler ikke om ingeniører som prøver å skru sammen ting som vi håper noen får bruk for. Det er mer innovasjon etter ad hoc prinsippet, som [Navigator]-prosjektet er et godt eksempel på. Hvor vi får inn et ønske fra en kunde som ser et fremtidig behov og har en idé, også spinner vi videre på den ideen. Vi kobler sammen den ideen med de løsningene og systemene vi har hos oss og utvikler noe nytt. Men det er innovasjon ut ifra omgivelsene, hvor omgivelsene definerer mulighetsomfanget ditt.

Eller som markedsansvarlig for Navigator-prosjektet kommenterer:

Vi sitter lite i et mørkt rom å tenker hvilke lure ting vi kan gjøre fremover. Vi ser mest på kundeaksen og identifiserer prosjekter ut i fra det (Markedsansvarlig).

Beslutningen om å starte Navigator-prosjektet ble tatt en sammenheng med strategiprosess tidlig på 2000-tallet. Basert på noen tanker om hvordan markedet vil se ut om fem til ti år fant ledelsen ut at utviklingen et produkt som vil gagne Navigator i et langsiktig perspektiv. Ikke bare fordeler med tanke på inntjeningen på selve produktet, men strategiske fordeler som kan gi bedriften innpass i fremtidige prosjekter hos kunden.

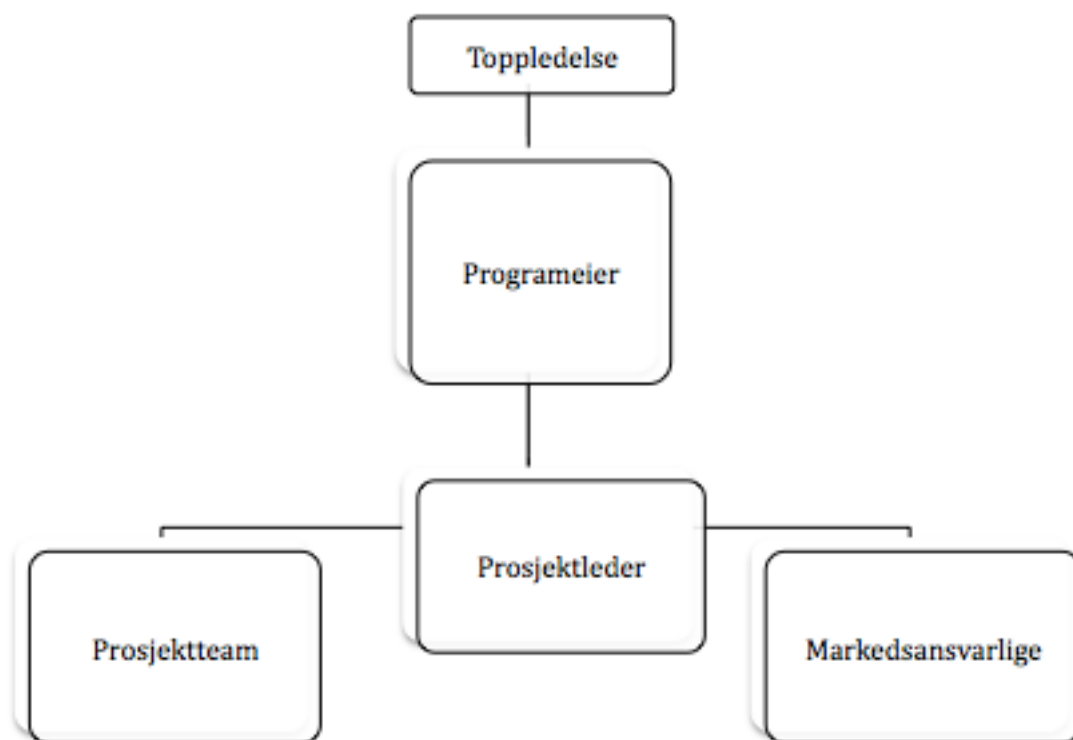
4.1.3 Organisasjonsstruktur

Etter en slik beslutning om å starte prosjektet settes det formelle apparatet i gang. Planlegge, lage prosjektplaner, utarbeide kvalitetsdokumenter, skaffe folk og starte gjennomføringsprosessen. Vi har gjort noen sånne prosjekter før, så vi har rutiner på dette (Prosjektleder).

Alfa strukturer seg som en prosjektorganisasjon, hvor et prosjekt, som Navigator, opprettes som en selvstendig aktivitet på siden av organisasjonen med eget personell, budsjett, egne ansvarslinjer og tidsplaner. Da prosjektet ble initiert for ti år siden startet det hele med en tilbudsphase hvor markedssiden i Alfa, i samarbeid med toppledelsen, solgte inn produktet overfor kunden og hvor partene etter hvert ble enige om å starte utviklingen av produktet. På det tidspunktet tok programeieren over den interne prosessen:

Min oppgave da kontrakten med kunden var på plass var å finne en prosjektleder som er egnet til å gjennomføre prosjektet, og så inngå en kontrakt som heter "program management plan", hvor det står alt om hvordan prosjektet skal gjennomføres, hvilken kostbase du har, hvilke aktører som er involvert, hvilke tidsrammer prosjektet har, osv. Så blir det opp til prosjektleder å gjennomføre det. Men han rapporterer en gang i måneden til meg (Programeier).

Prosjektlederen fikk da i ansvar å sette sammen et prosjektteam som skulle starte utviklingen av produktet, et team som består av fire ingeniører, hvor en av de fire har rollen som assisterende prosjektleder. Som vist i figuren i figuren nedenfor danner dette organiseringen for Navigator-prosjektet. I tillegg til ingeniørene i prosjektteamet er de involverte en markedsansvarlig, som har den formelle kontakten med kunden, og nevnte prosjektleder, programeier og toppledelsen.



Figur 4.1 Prosjektorganisering Navigator

Det er en type organisering som er svært lite hierarkisk, og toppledelsen og programeieren har, bortsett fra i den innledende fasen i prosjektet, kun en støttende funksjon på nøkkelbeslutninger og det økonomiske, men liten innflytelse på det daglige arbeidet. Markedsansvarlig på prosjektet beskriver det slik:

Prosjektet blir styrt av prosjektlederen, som har ansvaret for gjennomføringen. Men det er ikke noen særlig formelle linjer på det. Vi er et flatt team. Veldig integrert og lite formell måte å jobbe på. Jeg går ikke gjennom prosjektleder for å komme fram til en i prosjektteamet (Markedsansvarlig)

4.1.4 Innovasjonsprosessens faser

Da dette forskningsprosjektet ble gjennomført var utviklingen av Navigator kommet til en fase i innovasjonsprosessen hvor Alfa var i dialog med industrielle partnere om hva som er mulig å få gjennomført rent fysisk. Det vil si at Alfa på det tidspunktet hadde kommet frem til hva produktet skulle være med tanke på alt fra det tekniske, til utseende på produktet og funksjonalitet, men før en eventuell produksjon av produktet er de avhengig av å avklare hvorvidt produktet lar seg produsere. Grunnen til at det er snakk om en *eventuell* produksjon er fordi det finnes enda ingen kontrakt med kunden om anskaffelse av Navigator, som gir prosjektet en usikker natur, noe jeg kommer tilbake til. Og Alfa produserer ikke maskinvare selv og er derfor avhengig samarbeidspartnere i industrien.

De første fem årene av prosjektet ble brukt på hva de i Alfa kaller en konseptfase. I denne fasen ble det gjort kartlegging av hva brukerne har behov for. Ideen handlet om et nytt kommunikasjonsutstyr, men hva utstyret helt konkret skulle bestå i brukte Alfa fem år på å finne ut av i samarbeid med kunden. Markedsansvarlig forteller om denne fasen:

I konseptfasen fant vi ut hva det er [brukeren] trenger. Hva slags utstyr er det han eller hun har behov for!? Og du kan si fem år er lang tid. Men [Navigator]-prosjektet er veldig innovativt, fordi det handler om helt ny kapasitet som skal leveres ned til [brukeren]. Da bør det tygges noen ganger før det spyttes ut (Markedsansvarlig).

En av årsakene til at konseptfasen tok så lang tid som fem år er at det underveis i prosessen oppsto problemer og Alfa måtte revurdere valgene for hvordan Navigator skulle ta form. Det konseptet man innledningsvis besluttet å satse på viste seg å være et produkt som ikke var egnet for kunden, som assisterende prosjektleder kommenterte::

Først gikk vi for et konsept som vi prøvde å dytte på kunden. Så traff ikke det helt det kunde trengte. Så dyttet vi litt hardere for å få det på plass. Men det ble det en løsning som ikke var bra og som ikke kunden var fornøyd med og vi måtte rygge ut av det å kjøre en ny tilnærming på det i forhold til konseptet. Sånne konseptuelle og tekniske valg er vanskelig. Men den nye tilnærmingen var vellykket, og derfor har vi fortsatt muligheten til en ny kontrakt
(Assisterende prosjektleder).

Prosjektet gikk så over i en definisjonsfase, hvor målet var å bekrefte at det konseptet, dvs. de tekniske og funksjonelle rammene for produktet, svarte til de forventningene man hadde i forhold til gjennomførbarhet. I denne fasen gikk prosjektet over på et mer konkret stadium:

Du kan ta ideene på Powerpoint og vise hvor fint det er for kunden, men det kommer til et punkt hvor du må teste det ut. Da går man fra ide til produkt og det er da man virkelig finner ut om ideen man har er god eller ikke. Man lager prototyper og tester det ut i den virkelige verden (Assisterende prosjektleder).

Alfa legger igjen mye ressurser i å teste ut prototyper og ser på denne metodikken som essensiell i utviklingen av innovasjon. Testing av prototyper og prøvemateriell gir de verdifull kunnskap i om de løsningene ingeniørene har skissert på tegnebrettet fungerer som forventet, og denne testingen startet tidlig i prosjektet og har blitt gjort hyppig underveis. Denne arbeidsmåten omtaler de som *iterativ*, som en av ingeniørene forteller om:

Vi lager basisdelene, tester det, så går vi videre. Tester om igjen og om igjen. Denne iterative måten å jobbe på er en viktig del av utviklingsprosessen. Nettopp fordi vi vet at det kommer en dag, hvis du venter med å kjøre testrundene til slutt får du problemer. Det har vi brent oss på før, så det har vi tatt konsekvensen av. Det er en kunst i seg selv å få alt til å funke som planlagt (Ingeniør).

Alfa har gjort de nødvendige testene av det materiellet og de tekniske løsningene som Navigator omfatter, og fått de innspillene fra omgivelsene de trenger. Navigator er i prinsippet klar til å produseres opp og bli et fullverdig produkt. Og som nevnt står de nå overfor en fase av prosjektet hvor bedriften undersøker hvorvidt produktet lar seg industrialisere, med tanke på pris, teknisk kompatibilitet og om delene kan oppdrives etc. I

prinsippet har de ”hoppet over” en fase, ut i fra hvordan Alfa tradisjonelt har gjennomført innovasjonsprosesser:

Helt slavisk skulle vi gått fra en definisjonsfase til en kravspesifikasjonsfase, en fase hvor man matcher vårt nye produkt med eksisterende utstyr og løsninger. Men i løpet av denne perioden med testing av prototyper og utvikling av [Navigator]-produktet har man valgt å gå rett over i industrialisering. Det er fordi vi ikke skal erstatte noe gammelt med noe nytt. Her er det snakk om ting som [brukeren] aldri har hatt før. Så går vi forhåpentligvis over i en anskaffelsesfase, hvor vi håper vi blir med og kunne levere til produktet til kunde. Vi venter på grønt lys og kontraktsignering fra kunden om anskaffelse (Markedsansvarlig).

4.2 Relasjoner til omgivelsene

Det store usikkerhetsmomentet i Navigator-prosjektet er at Alfa enda ikke har en kontrakt om å levere produktet, som de har brukt ti år på å utvikle, til kunden. I prosjektet ligger det en stor risiko knyttet til det at Navigator er utviklet for denne ene kunden, og hvis kunden skulle besluttet å ikke gå til innkjøp av produktet vil Alfa stå på bar bakke. En viktig årsak til at en endelig kontrakt lar vente på seg er at en kundens offentlige rolle. Markedsansvarlig beskriver kunderelasjonen:

Det er klart det er krevende å jobbe mot [en offentlig institusjon]. De kjøper jo ikke akkurat ting over natta. Er mange hensyn å ta i forhold til industripolitikk og hvordan rollefordelingen skal være mellom oss og kunden. Alt skal være så gjennomslutning. Det er veldig sterkt regulert hvordan man samarbeider mellom offentlig og privat. Og det gjør at det blir tunge og seige prosesser som går over lang tid. Derfor kan vi ikke gå å vente på en anskaffelseskontrakt, vi må starte utviklingen tidlig og ha produktet klart til kunden går inn for anskaffelse. Men det er litt risikosport når vi ikke vet utfallet hundre prosent (Markedsansvarlig).

Programeier forklarer også at det er langsiktige strategiske grunner til at bedriften valgt å gå inn i et så langvarig og kostbart prosjekt:

For det første er det et strategisk valg at vi startet prosjektet. Vi er ikke garantert at det blir noe kontrakt, og det må vi forholde oss til. Men prosjektet er valgt ut i fra en retning hvor vi vet at det finnes store prosjekter hos kunden i bakkant. Det blir mer en posisjonering og det å få benyttet tiden frem til da de faktisk skal kjøpe stort innkjøp. Vi må få posisjonert oss med riktige produkter og løsninger før den tid. Dette er en bransje hvor man må tenke langsiktig (Programeier).

Informantene forklarer også at kundens offentlig rolle utgjør både muligheter og begrensninger for Alfa. Mulighetene ligger i at prosjekter, som i dette tilfelle Navigator-prosjektet, er enkle å identifisere da kunden er pålagt å tidlig annonsere fremtidige prosjekter på grunn av det offentliges regulerte samarbeid med privat næringsliv. Dette ga Alfa et spillerom til å legge langsiktige planer og strategier for utviklingen av Navigator. Samtidig er det en risiko knyttet til det at prosjektet trekker ut i tid:

Det er også den risikoen som er størst, at prosjekter skyves i tid som med [Navigator]. Både i forhold til kundens anskaffelse av produktet og finansieringen underveis. Det kan hende at pengene de trodde skulle være til rådighet ikke var der, på grunn av at det har vært valg i mellomtiden og det har skjedd forandringer i kundens budsjett. Den politiske dimensjonen og logikken kan være krevende for en privat aktør som oss å forholde seg til. (...) Og vi lever av penger, det er ikke alltid vår offentlig kunde forstår det. Det er ikke alltid finansieringen henger sammen med ambisjonene (Markedsansvarlig).

Som markedsansvarlig her nevner har kunden vært med på å finansiere utviklingen av produktet. Gjennom kontrakten mellom Alfa og kunden som ble signert før prosjektet startet sikret Alfa seg ikke bare muligheten til et samarbeide om utviklingen men også at kunden skulle være med på å finansiere deler av prosjektet. På den måten slapp Alfa å ta hele den økonomiske risikoen alene. I tillegg var kundens økonomiske forpliktelse til prosjektet med på å gi en sterkere indikasjon på at de vil gå til innkjøp av produktet i fremtiden, selv om finansieringen har vært noe uforutsigbar og, etter Alfes oppfatning, til tider lavere enn ønsket.

Alfas avhengigheten til den offentlige institusjonen som eneste kunde for Navigator-produktet har gjort det svært viktig for Alfa å holde et nært samarbeid og en tett dialog med kunden i innovasjonsprosessen. Måten de involverte i prosjektet forteller om kunderelasjonen på gir et sterkt inntrykk av en allianse eller et partnerskap snarere enn et selger-kunde forhold. Dette kommenterte også markedsansvarlig:

Selv om man sitter på ulike sider av bordet, virker det som om vi er sammen om det. Vi jobber veldig integrert med kunden (Markedsansvarlig).

4.2.1 Konkurrenter

Navigator-produktet baserer seg på teknologiske kombinasjoner Alfa er alene om i Norge å være i nærheten av å ha utviklet. Kommunikasjonsteknologien som utvikles i prosjektet er

radikalt nytt fra det som er eksisterende på det norske markedet og konkurransebildet på ”hjemmebane” er derfor fraværende. At Alfa i tillegg jobber så integrert, og har en samarbeidskontrakt, med kunden, som også finansierer utviklingen av teknologien, sikrer bedriften seg fra å møte de store konkurransemessige utfordringene. Men skulle Alfa til slutt ende opp med å ikke få leveringskontrakt med kunden finnes det internasjonale aktører, som er på gang med tilsvarende teknologi, som kan utgjøre en trussel, i hvert fall for Alfas muligheter for internasjonal eksport. Får å nå det internasjonale markedet er det viktig å først lykkes med den norske kunden, som på en måte blir et avgjørende ”springbrett” til salg i utlandet. Programeieren forklarer:

Vi har nå jobbet lenge med å bygge noe som er riktig for [brukerne] i Norge. Og vi håper og tror at vi skal få være med å levere produktet ut til de. Også til resten av verden hvis vi skulle være så heldige. Men globalt er det mange aktører og det er et vanskelig marked å treffe (Programeier).

4.2.2 Leverandører og industrielle partnere

I tillegg til kunderelasjonen er Alfas viktige relasjoner til omgivelsene underleverandører og samarbeidspartnere i industrien. Disse aktørene er avgjørende for at Alfa kan utvikle Navigator ettersom bedriften selv ikke produserer materiellet og maskinvaren som produktet består av. Ettersom Alfa har så stort fokus på hyppige testinger av prototyper underveis i prosessen oppstår det et avhengighetsforhold til de aktørene. Uforutsette hendelser som oppstår i omgivelsene har vært med å skape vanskeligheter for Navigator-prosjektet, som prosjektleder beskriver:

Det hender at vi kommer i knipe på grunn av underleverandører for eksempel. Det blir sånn når man er avhengig av at andre leverer. Noen ganger må fristene strekkes, fordi leverandøren er forsinket, lageret deres brenner ned eller andre uventede ting (Prosjektleder).

4.2.3 Kunnskap om kunde og bruker

Noe alle informantene nevner er at det tette samarbeidet med kunden gjennom hele prosessen har vært utslagsgivende for utviklingen av Navigator. Ettersom produktet utgjør en helt ny teknologisk løsning, for både Alfa og kunden, har det vært viktig for Alfa å få en så god

forståelse som mulig av kundens problemer og behov. Å opprettholde et godt samarbeid med kundene gjennom en innovasjonsprosess er noe Alfa har fra tidligere har erfart er svært viktig. I et av de større innovasjonsprosjektene Alfa har hatt i senere tid oppstod det komplikasjoner underveis i utviklingsprosessen. Problemene oppstod da, etter flere år med utvikling, det gikk opp for de som var involvert i prosessen at man beveget seg bort fra de planene man hadde definert innledningsvis, samtidig som behovet i markedet hadde forandret seg i løpet av de årene. En ingeniør forklarer utfordringene i dette prosjektet:

I etterpåklokskapens lys, så kan man nok si at det var det å analysere og forstå kundene og markedet som skar seg. Man gjorde noen antakelser om hva markedet og problemet var, men problemet var at det ikke var som man hadde trodd. Da vi var ferdig med markedsanalysen så gikk vi over i utviklingsfasen og når man kom opp igjen hadde markedet forandret seg. Det ble skivebom (Ingeniør).

I Navigator-prosjektet har Alfa hatt stort fokus på et tett samarbeid med kunden. På grunn av dette har man i gjennom den langvarige prosessen oppdaget endringer i tide sånn at prosjektet har klart å justere seg etter behov og krav hos kunden. Noe av det særegne ved samarbeidet er hvordan Alfa har involvert brukeren i de ulike fasene gjennom store deler av innovasjonsprosessen. Ved å involvere de potensielle brukerne av Navigator i utviklingen av produktet har Alfa fått tilgang på verdifull kunnskap om menneskene som faktisk skal benytte seg av kommunikasjonsutstyret. Ikke bare har Alfa involvert brukerne, de har samarbeidet med brukerne i deres naturlige omgivelser – i den konteksten hvor brukerne er tenkt å anvende teknologien. Den tette relasjonen til brukerne har vært særlig nyttig fordi ingeniørene i prosjektteamet i stor grad har fått tatt del i interaksjonen. Viktigheten med brukerinvolvering beskriver programeieren slik:

Du får ny kunnskap av å være ute sammen med bruker. Ingeniørene har vært og er mye ute hos kunden, og får det rett fra brukerne hva som er behov og problemområder. De ser produktet på den måten brukeren opplever det. Enkle ting som du ikke tenker på i utgangspunktet. Ikke sånne typiske funksjonalitetsting som ingeniører tenker på. Den kunnskapen er det ikke sikkert de (brukerne) vet om selv heller men som kommer fram når du er med de ut. Som når de for eksempel sier: "Å vi skulle hatt knappen der og ikke der". Derfor er det viktig at ingeniørene er veldig tett på brukeren. Det er styrende for hvordan produktet utvikles (Programeier).

Prosjektteamet har hatt et tett samarbeid med brukerne gjennom hele innovasjonsprosessen, men spesielt i definisjonsfasen. Da har prototyper blitt testet ut sammen med brukerne sånn at de kontinuerlig har fått innspill på hva som fungerer og ikke fungerer med teknologien. Samarbeidet med bruker har vært en viktig strategi for prosjektet og Alfa har etterstrebet at alle de involverte i Navigator-prosjektet skal ha vært i kontakt med brukerne og det miljøet de opererer i. Teamet har vært i kontakt med brukerne en dag hver sjette uke gjennom utviklingsfasen. De har dratt ut to og to til brukernes miljø for å kunne sparre med hverandre og med brukerne samtidig, og for å best mulig ivareta verdifull kunnskap.

En bieffekt av at prosjektet har hatt stort fokus på brukerinvolvering er at Alfa har skapt en uformell allianse med brukerne. Mens alliansen med selve kunden bærer preg av et mer formelt samarbeid, er den til brukerne av en mer uformell art. Prosjektteamets og brukernes samspill rundt teknologien skaper en sammenslutning og en felles plattform mellom de. Ingeniørenes fortellingen vitner om at brukerne synes det er gøy og fascinerende å medvirke i utviklingen og at de får et slags eierskap til produktet.

Jeg tror de(brukerne) synes det er spennende å være med på testingen og det samarbeidet. Det er jo tross alt et helt nytt og ganske kult produkt. Så det er kanskje ikke så rart at de synes det er moro å få være med på leken. Også er det jo positivt når du får høre at de håper dette er utstyr de får (Ingeniør).

Bekreftelse og anerkjennelse på produktet fra brukerne kan også ha strategisk betydning for prosjektet. Som markedsansvarlig beskriver:

Vi ser at [kunden] får en flatere struktur og blir mer understyrt. [Brukeren] får en stadig større makt. Så det er desto viktigere at vi tenker bruker (Markedsansvarlig).

Brukerinvolvering i Navigator-prosjektet synes derfor å få en tosidig effekt. Alfa drar nytte av å kunne få verdifulle innspill fra brukerne på teknologien samtidig som de etablerer en relasjon mellom bruker og produkt som skaper et tidlig eierskapsforhold mellom de to. Alfa får en kortsiktig verdi ut av interaksjonen med bruker ved at de får innhentet kunnskap som hjelper de å utvikle produktet i riktig retning ”der og da”, men også en langsiktig verdi ved at brukerne kan påvirke beslutningstakere hos kunden siden de opplever at de har et behov for teknologien.

4.3 Koordinering

Selv om kunnskap om bruker er helt sentralt for utviklingen av Navigator er det ikke nok å vite hva brukeren trenger, utviklingsteamet må også evne å omsette den kunnskapen om brukeren til elektronikk og programvare. Utviklerne har hver sine hovedkompetanse innenfor de ulike delene produktet er bygd opp av og de har i ulik grad kontakt med brukeren. Utfordringen ligger derfor i samkjøre og koordinere personell som har ulike ansvarsområder og forskjellig oppfatning om brukerens behov og problemer. I tillegg er det lov- og regelverk som spiller inn og som utviklingsteamet må ta i betraktning. Som leder for produktsegmentet forklarer:

De som utvikler har også andre ting og tenke på. De må lage en enhet som kan tåle de fire elementene. Det tenker ikke brukeren på, han skal bare ha noe som funker. Også må du ha noen som kan de miljømessige kravene rundt det. Kanskje stråling, og at det ikke forstyrrer andre kommunikasjonssystemer. Masse krav rundt det, som du må ta med deg inn i en utviklingsfase. Og det er ikke nødvendigvis ikke den som er ute hos brukeren for å se hva slags funksjonalitet som er best på å se slike ting. Siden ingeniørene er innenfor ulike fagfelt og har ulikt fokus er det derfor viktig at de kommuniserer og samkjører de ulike oppgavene. Delene må settes sammen til en helhet (Programeier).

For å lette samordning og informasjonsflyt i innovasjonsprosessen er prosjektteamet fysisk plassert i samme etasje og i samme kontorlokale. Dette gjør det enklere for teamet å sparre med hverandre når det gjelder problemløsning siden de bare trenger å titte rundt hjørnet for å få øyekontakt med teamkollegene. Og enklere utveksling av kunnskap og erfaring mellom teammedlemmene og deres ulike fagfelt er avgjørende, noe assisterende prosjektleder bemerker:

Vi er avhengige av å ha effektiv kommunikasjon. Mellom oss som er med i [Navigator]-prosjektet. Teamet har sittet sammen og det har vært en viktig faktor. [...] Det er veldig mange fagfelt i et produkt. I [Navigator] er det materialteknologi, navigasjon på programvare, radioteknologi osv. En person kan ikke sitte på all fagkunnskapen, men det må også kommuniseres. Man er avhengig av å få informasjon fra de andre fagfeltene for å vite hva som skal gjøres. Vi må løse utfordringer i felleskap. Den fysiske organiseringen er effektiv sånn sett (Assisterende prosjektleder).

4.3.1 Intern kunnskapsdeling

Utteksling av kunnskap og erfaringer på tvers av kompetansefelt, avdelinger og prosjekter har Alfa erkjent viktigheten av. Noe av årsakene er at de ulike avdelingene og prosjektene blir relativt isolert i bedriften som helhet. For å øke flyten av kunnskap mellom disse interne skillelinjene har de opprettet en årlig intern begivenhet hvor de legger til rette for en arena hvor de ulike prosjektene har fremvisning av sitt arbeid og hvor målet er å få kommunisert med de som ikke er involvert i de konkrete prosjektene, samtidig som det åpner for innspill og ideer fra andre deler i bedriften. Økt fokus på kunnskapsdeling har også hatt positiv innvirkning på Navigator-prosjektet. Assisterende prosjektleder i Navigator-prosjektet beskriver denne arenaen slik:

Man ser hva andre grupper holder på med. Man bryter ned i del barrierer, også rent personlig. Det er lagt opp til at folk kan gå rundt å ha en muntlig dialog med andre prosjekter. Første barrieren er i forhold til ting du har jobbet med som du har spørsmål om. For oss som jobber med utvikling er det en løsningsrettet greie, at du kan få hjelp fra andre steder i bedriften. På den måten kan vi bli kjent med hva de enkelte gjør (og) hva kan man nyttiggjøre seg av kunnskap fra andre områder. Vi tok med oss mye positivt inn i [Navigator]-prosjektet (Assisterende prosjektleder).

4.3.2 Bottom-up innovasjon

I tillegg til den tette koordineringen, som nevnt ovenfor, mellom aktørene er den flate strukturen i prosjektet med på effektivisere og forenkle beslutningstaking i prosessen. Valg og beslutninger for hvordan Navigator har blitt utviklet har blitt tatt på lavt nivå, i samspillet mellom ingeniørene, prosjektleder og markedsansvarlig. Det vil si, prosjektleder har den offisielle beslutningsmyndigheten i gjennomføringen av prosjektet, men hvor innspill og samhandling med prosjektteamet og markedsansvarlig danner grunnlaget for hvilke valg som tas. Samtidig er det integrerte samarbeidet med kunden med på gjøre at beslutninger ofte tas i samråd med kunden, som markedsansvarlig beskriver:

Det vi tør å ta beslutninger på, tar prosjektleder. De vi ikke tør å ta, tar vi med kunde. Ikke som følge av det kunde bestemmer, men på bakgrunn av en felles forståelse om hvordan vil at produktet skal ta form. Siden vi jobber så integrert, og er så avhengig av å treffe kundens behov så tar vi ofte ting med kunde (Markedsansvarlig).

Assisterende prosjektleder kommenterer også hvor viktig den flate strukturen i prosjektet og samarbeidet med kunde er for prosessen:

Det er en nøkkel til suksess i dette prosjektet. Det at vi har vært lojale i forhold til det å integrere kunde. I tillegg til den lite hierarkiske måten vi jobber på i prosjektet. At de som jobber med produktet på nært hold og som er ute med brukerne har innflytelse på produktet og at ikke ledelsen skal henge seg opp i ting. Det gir god driv (Assisterende prosjektleder).

Informantenes beskrivelser av prosjektets flate organiseringen og at beslutningsmyndighet flyttes til de lavere nivåene gir et bilde av en innovasjonsprosess som gjennomføres ”bottom-up”. Valgene som blir tatt når det gleder utviklingen av produktet har blitt formet av ”grasrota” i prosjektet, i et tett samarbeid med kunden, og hvor ledelsen i Alfa kun har hatt en støttende rolle. Markedsansvarlig forteller også at mye makt i innovasjonsprosessen er dyttet nedover i bedriften:

Vi er veldig teknisk tunge, og prosjektteamet har mye makt. Hvis de sier at det tar to år å lage noe, så tar det to år. Selv om jeg kanskje vil ha det klart til salg om et år. Men vi jobber så tett, så vi blir enige. (Markedsansvarlig).

4.3.3 Medvirkning og motivasjon

Empirien viser at når beslutningsmyndighet og innflytelse på valg flyttes nedover systemet opplever de ansatte større medvirkning i prosessen. Når de involverte Navigator-prosjektet i tillegg jobber så integrert som de gjør oppnår de ulike prosjektmedlemmene en følelse av oversikt og involvering i de forskjellige delene og fasene av prosjektet. Dette gjør det enklere for aktørene å komme igjennom de krevende periodene av prosessen.

Det blir mye løsninger av utfordringer og problemstillinger i produktet i felleskap. Det er motiverende å kunne jobbe tett og ha samspill på løsninger, funksjonalitet og effektivitet i en helhet og at du ikke blir bare sittende med dine egne små ting. Vi har jobbet mye med dette prosjektet og man kommer seg over de tyngre kneikene fordi det er artig (Assisterende prosjektleder).

4.3.4 Rigid prosjektgjennomføring

Et moment som kommer tydelig fram av empirien er at Navigator-prosjektets vei fra idé til et produkt er en vei som har blitt laget mens aktørene har gått den. I prosessen har mange ideer blitt vurdert, det har vært testing av prototyper og prøving og feiling.

Vi har definert prosjektet og produktet underveis. Kravene, formen, løsningene, funksjonalitet kommer fram etter hvert. Sånn er det når man skal lage noe helt nytt. Man vet ikke helt hvordan man kommer seg dit og hva man får til slutt (Prosjektleder).

Men som flere av informantene forteller om blir det jo lenger ut i prosessen de har kommet, desto vanskeligere har det vært det å tenke kreativt og vurdere nye løsninger for produktet. Grunnet strenge krav til effektivitet og kostnadsbesparelse har prosjektteamet hele tiden måtte forholde seg til frister og kvalitetssikringer. En ingeniør forklarer:

Vi kan jo si at, særlig i den tidlige fasen, når man jobber mot markedet og kunden, og her i vårt eget utviklingsmiljø, i den tidlige idéfasen så er ting åpent og fleksibelt [...] Man kan drodle rundt ideer og tenke kreativt. Og det er jo selve essensen av innovasjon! Men så, når du skal gå over i en prosjektgjennomføringsfase, da er det en utfordring, for hele vårt gjennomføringsapparat er lite tilrettelagt for innovasjon. Det er tilrettelagt for kostkontroll og gjennomføringsevne. Det står i sterk motsetning til innovasjon (Ingeniør).

Programeieren, som i stor grad har vært med på å definere rammeverket rundt prosjektet, forklarer hvorfor det er slik:

Selv om man skal utvikle noe nytt må man tenke midler og budsjetter og tidsplan. Vi er jo tross alt en privat aktør som lever av penger. Så den er veldig viktige i den fasen mellom kontrakten med kunden er etablert til du har et prosjekt som faktisk løper. Der må man få på plass klare rammer, frister og ansvarsforhold, der er det mye penger å hente i å gjøre det ordentlig. Å la det skure og gå uten å ha firkantede regler, det kan koste dyrt. Vi skal skape innovasjon, men man må og forholde seg til realiteten hvor tid og penger løper. (Programeier).

Ettersom Navigator-prosjektet i stor grad er finansiert av Alfa selv og med tanke på at det kan gå over ti år fra man begynte å spytte inn penger i prosjektet til man eventuelt kan starte å tjene penger på produktet har effektivitet og kostnadskontroll vært et viktig fokus i gjennomføringen. I tillegg til en krevende kunde, som har hatt høy forventninger og kontinuerlige krav gjennom prosessen om å se resultater, har korte frister og effektivitet i arbeidsoppgaver vært dominerende i prosjektet. En konsekvens er at innovasjonsevnen til bedriften hemmes, som en ingeniør forklarer:

Det fins en konflikt mellom det at man innser at man må gjøre dette, det er å skape nye produkter og systemer vi lever av. Men samtidig så er et prosjektgjennomføringsmiljø som vi er her svært konservativt. Det bør det nok være også, fordi at man må være litt rigid i forhold til at hvis man skal lage noe, og man har bestemt seg for hva det skal være og man er bundet

av en kontrakt så må man innordne seg visse regler så det ikke sklir ut. Men det fører til at det ligger en voldsom konservatisme i det prosjektgjennomføringsapparatet, kvalitetssikringsapparatet osv. Og det vil stå i konflikt med den innovasjonsbiten[sic], for et prosjekt vil hele tiden prøve å redusere risiko, få det så enkelt som mulig, så billig som mulig og klare å gjøre det på tid. Og den balansen der er noe vi føler veldig på. (Ingeniør).

Den *rigiditeten* ingeniøren her sikter til, gjelder ikke bare i utviklingen av Navigator. Alfa har gjennom historien gjennomført langvarige og komplekse innovasjonsprosesser, hvor metodene og rutinene for hvordan innovasjoner utvikles er noe som har vokst frem som et resultat av tidligere lignende prosesser. På den måten har Alfa utviklet sin egen form for beste praksis for gjennomføring av innovasjonsprosesser. Dette poenget belyser assisterende prosjektleder:

Det er nødvendig at systemet er sånn [...], ellers vil du få et voldsomt problem med gjennomføringen av andre prosjekter som skal gjennom samme apparat, som for eksempel andre tilsvarende typer prosjekter vi har (Assisterende prosjektleder).

Det er tydelig at selv om Alfa jobber med det langsiktige og utvikler et produkt som det tar mange år å ferdigstille skaper det ”strenge” utviklingsapparatet utfordringer for de som jobber med utviklingen. Kontinuerlige tidsfrister, kvalitetssikringer og uventede hendelser gjør at det langsiktige fokuset må vike, som en ingeniør bemerker:

Det er ofte at det brenner litt. Det som brenner, på kort sikt, blir alltid prioritert. Det kan ofte være en konflikt mellom det kortsiktige kontra det man egentlig må gjøre på lang sikt (Ingeniør).

Et resultat av at utviklingsteamet hele tiden må forholde seg til tidsfrister og kvalitetssikringer er at de ikke rekker å finne de optimale løsningene for produktet. Fokus på tid og effektivitet, en konsekvens av en krevende kunde som stiller strenge krav og har forventninger om å kontinuerlig se resultater overskygger teamets muligheter til å utvikle det best mulige produktet, noe en ingeniør bemerker:

Da må vi redusere på arbeidet vårt. Kutte ut løsninger som er ideelle, men som det ikke er tid til. Fristene kommer før det optimale produktet. Da vi startet prosjektet visste vi om det, og fristen er endelig. Samtidig som du forventer at du skal ha noe innovativt i andre enden. Så her er det noen motstridende ønsker. Ofte blir den dårligste løsningen valgt, fordi det tar kortere tid å utvikle. Det er en krevende måte å jobbe på (Ingeniør).

4.3.5 Ringrever med høy erfaring

Alfa er en bedrift med høy gjennomsnittsansienhet og veldig mange av de ansatte har jobbet i lenge bedriften. Empirien viser at den høye erfaringen hos de ansatte er et viktig virkemiddel for å kunne mestre et komplekst og krevende prosjekt som Navigator-prosjektet. De involvert i prosjektet har deltatt i mange prosjekter og innovasjonsprosesser tidligere og erfaringen gjør at de har slike prosesser ”under huden”, som en ingeniør beskriver:

Man lærer seg etter hvert hvordan man best kan gjennomføre prosjekter som dette. Og alle utfordringene utvikling av nye ting fører med seg. Men det er ikke noe du kan lese deg opp på, det er en erfaringsgreie. [...] Når man har drevet med dette i noen år lærer man hva man skal se etter og hvilke problemer man skal styre unna. Det blir lettere å tenke langsiktig når man har kjørt sånne prosesser før (Ingeniør).

I en forlengelse av beskrivelsen til ingeniøren kommenterer assisterende prosjektleder:

Man blir vant med å jobbe med krevende prosesser, som i [Navigator]-prosjektet, og mange av ingeniørene liker å jobbe på den måten. Liker klare krav, høy krav og klare rammer. Og prosesser som denne er ikke nedfelt, dette er et resultat av ringrever som har drevet med dette før, som vet hvilke spørsmål du skal stille når du gjenkjenner ulike problemer (Assisterende prosjektleder).

Ved å være bevisste på å ha en stabil arbeidsstokk har Alfa klart å beholde på den ”under huden”, eller tause, kunnskapen de trenger for å gjennomføre utviklingsprosjekter. Alfa er avhengig å ha god driv og effektivitet i et prosjekt med korte frister og hyppige kvalitetssikringer og det får de gjennom erfarne ansatte. Som en ingeniør forklarer er god kommunikasjon med mennesker rundt seg en av de viktigste tingene man lærer seg etter hvert:

Man skulle tro dette handlet om teknologi, men det handler om kommunikasjon og mennesker. Teknologi er underordnet egentlig. Man må kjenne mennesker for å få sånne prosjekter til å gå. Fordi det er en kollektiv greie. Man må vite hva man skal kommunisere og når man skal kommunisere det. Så det holder ikke å gå rundt og tenke rød eller grønn ledning. Det er en læringssak (Ingeniør).

4.3.6 Effektivitet versus kreativitet

Baksiden av medaljen for å beholde ansatte over lang tid er at mens Alfa blir gode på å gjennomføre innovasjonsprosesser hvis man tenker på tid og kostnader, forsvinner litt av bedriften kreative egenskaper. Arbeidsmåter og problemløsninger går over i det rutinemessige og tankesett blir vanedannet.

Vi har en veldig stabil arbeidsstokk. På godt og vondt. Den vonde siden er at ting blir veldig godt innarbeidet. Det er ikke like lett å snu tankesett. Erfaringsmessig så er det nok en negativt at du har en stabil arbeidsstokk. Det er mindre krav til at du faglig oppdaterer deg, det går også på formell kunnskap men like mye det å være innovativ og kreativ, tenke nytt og kaste det gamle og prøve nye måter å se ting på (Assisterende prosjektleder).

4.3.7 Kultur for effektiv gjennomføring og tett samarbeid

Bedriftskulturen i Alfa bærer preg av å være en tradisjonsbedrift og måten bedriften verdsetter erfaring og innarbeidede rutiner gir et distinkt bilde av det.

Vi har opparbeidet en del rutiner for metodene og arbeidsmåten vår. Det handler om at vi vil helst gjøre det vi alltid har gjort før, for det vet vi hvordan vi skal gjøre. [...] Innovasjon, kreativitet osv, det er en del av [Alfa]-verdiene, men i dette systemet som denne bedriften er blir vi flinkere på problemløsning og gjennomføring enn kreativitet og nyskapning. Er ikke så lett å være nytenkende, men så lenge man er med på å skape noe nytt føler man at man er innovativ (Ingeniør).

I drakampen mellom kreativitet og gjennomføringsevne har, som ingeniøren nevner over, sistnevnte fått en dominerende rolle i organisasjonskulturen da prosjektene de gjennomfører ofte blir presset på tid, kostnader og resultater. Samtidig drar bedriften nytte av et helhetsfokus og en kultur for integrert samarbeid, både internt og eksternt i innovasjonsprosessen. Gjennom å fokusere på planer og oppgaver i felleskap finner de fram til nye gode teknologiske løsninger ved å samordne aktiviteter på tvers av fagfelt og nivåer, og gjennom å inkludere kunde og bruker.

4.4 Innovasjon i Beta

Beta har siden oppstarten på 80-tallet spesialisert seg på å utvikle informasjonsteknologiske (IT) produkter til norsk arbeidsliv. De utvikler og selger nettbaserte løsninger innenfor faglig rådgivning og har mange tusen kunder, i både privat og offentlig sektor, som kjøper og abonnerer på deres produkter. Beta startet som en gründerbedrift og har etter hvert vokst til å bli en mellomstor virksomhet med over hundre ansatte. Innovasjon er en sentral del av virksomheten og Beta ser kontinuerlig etter forbedrede måter å utvikle produktene sine på. Dette skyldes særlig at markedets behov skifter i takt med hvordan arbeidslivets rammeverk, og da spesielt lov- regelverk og det politiske bildet, endres.

4.4.1 Innovasjonen

Innovasjonen jeg har valgt å fokusere på er et produkt vil jeg i oppgaven kalle *Faghjelp*. Dette er et produkt som har vært eksisterende på markedet i flere år men som Beta kontinuerlig videreutvikler etter krav fra det dynamiske forholdet mellom marked, arbeidsliv og teknologi. Faghjelp er et nettbasert IT-produkt som gir kundene rådgivning på arbeidslivsrelaterte spørsmål og som kundene kan få skreddersydd til sine spesielle behov og problemer. Kort fortalt er en nettbasert løsning utviklet på såkalt ”sky-teknologi”, hvor en kunde får tilgang på programvare gjennom innlogging via internett.

Produktet Faghjelp så dagens lys for fem år siden, da ledelsen i Beta så behovet for en kundetilpasset versjon av standardproduktene de tradisjonelt har solgt. Dagens markedssjef for Faghjelp var ny i bedriften og fikk i oppgave å startet et nytt produktområde (Faghjelp) rettet mot storkundene (bedrifter med over femti ansatte) i markedet. Den gangen var mentaliteten rundt innovasjon en annen enn det den er i dag:

Jeg opplevde da jeg kom hit at [Beta] hadde en veldig produktorientert tilnærming. Det var litt sånn: ”Dette produktet, det må vi gjøre noe med. Vi tror at markedet trenger dette”. Også bruker vi 3-4-5-6 måneder på å utvikle det, og så lanserer vi det. Og SA sjekker vi om markedet vil ha det. [...] Jeg vet at vi kan gjøre det enklere hvis vi begynner andre veien, hvor vi først ser hvilke ønsker og behov er det i markedet. Hvis det ikke treffer bruker vi lang tid på å justere i ettertid (Markedssjef).

Innovasjonstankegangen i Beta har gradvis gått fra å knyttet til utvikling av standardiserte volumprodukter til å i større grad fokusere på markeds- og kundetilpasninger, fra produktorientert til markedsorientert innovasjon. En sentral dimensjon ved utviklingen av Faghjelp skjer ved en kontinuerlig innehenting og bearbeiding av kunnskap om kundene. En medarbeider i markedsavdelingen forklarer det slik:

Vi selger ikke over telefon her. Her går vi ut i kundemøter og kartlegger behov og lager skreddersydde løsninger ut i fra behovene (medarbeider i markedsavdeling).

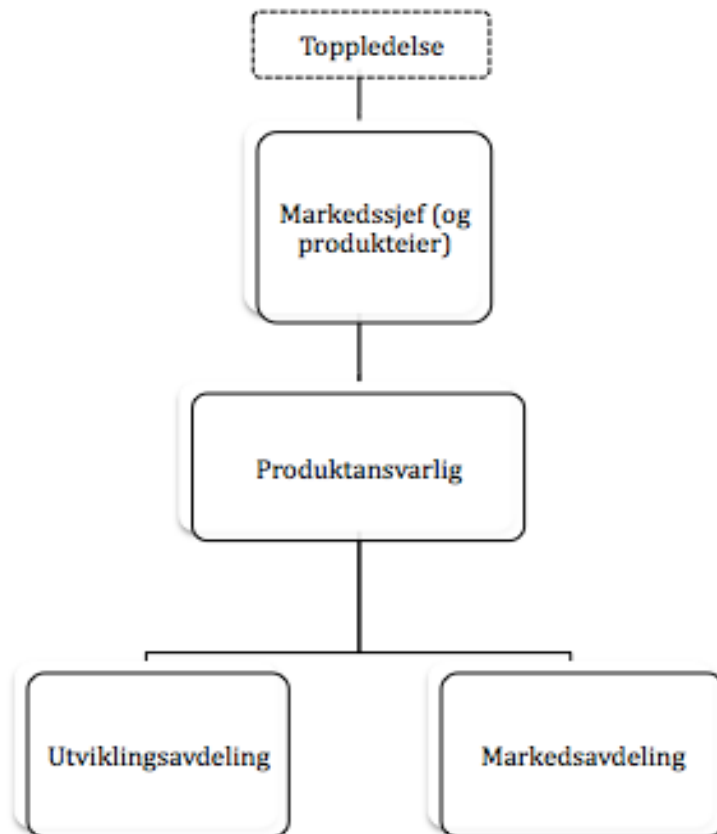
Kundemøtene medarbeideren refererer til er et svært viktig verktøy for Beta i søken etter kunnskap om eksisterende og fremtidige kunders problemer og behov. Informasjonen medarbeiderne i markedsavdelingen innhenter i markedet er helt sentral for videre utvikling, og Beta bruker store ressurser på å analysere kunnskap innhentet hos kundene for å omsette det til nye produkter. Selv om markedsavdelingen er avgjørende for å generere nye ideer til innovasjon, er deres rolle første ledd i prosessene hvor ideer omgjøres til virkelighet. Faghjelp utvikles i korte kjedekoblede prosesser hvor ulike avdelinger og ledernivåer kobles på underveis i en strukturell og hierarkisk ordnet prosess.

4.5 Organisasjonsstruktur

Beta har gått fra å være en liten gründerbedrift, med relativt flat og fleksibel struktur, til å bli en spesialisert organisasjon, med tydelige skillelinjer mellom kompetanse, arbeidsoppgaver og nivåer av ledelsen. En medarbeider i markedsavdelingen beskriver det slik:

Veksten har gjort at bedriften blir mer og mer delt inn i avdelinger. Det har blitt større skille mellom hvem som gjør hva og vi blir i større grad små brikker i et større spill. (Medarbeider i markedsavdelingen).

Dette gjenspeiler også de delene av organisasjonen som er satt sammen for å utvikle nye produkter (se figur 4.2 nedenfor). Det organisatoriske apparatet som har i oppgave å bearbeide Faghjelp i det daglige omfatter markedsavdelingen, utviklingsavdelingen og sentrale personer som har leder- og beslutningsansvar. I tillegg er toppledelsen inkludert i oversikten. Toppledelsen er innfelt i figuren med stiplet linje da de formelt sett først og fremst har en støttende rolle i nøkkelbeslutninger for produktet og i prinsippet ikke er delaktig i innovasjonsprosessene. I praksis viser seg at toppledelsen involverer seg mer enn hva det formelt skulle tilsi, noe jeg kommer tilbake til.



Figur 4.2 Organisasjonsstrukturen i Beta

I motsetning til Alfas integrerte prosjektorganisering i innovasjonsprosesser, glir Betas innovasjonsaktiviteter og daglig drift i basisorganisasjonen over i hverandre. Det betyr at eksempelvis utviklingsavdelingen håndterer kortsiktige driftsoppgaver samtidig som de arbeider med utviklingen av nye produkter i mer langvarige prosesser. Dette har, sammen med en stadig mer fragmentert organisasjon, skapt utfordringer i forhold til å etablere oversiktlige arbeidsmåter.

4.5.1 Koordinering

For å skape et mer effektivt og oversiktlig apparat for utvikling av produkter har Beta tatt i bruk et internt kommunikasjonssystem, som de kaller for Sandkassa. Formålet med Sandkassa er at den økte mengden av viktig informasjon og ideer til innovasjon kan behandles på en strukturert og systematisk måte, som sjef for utviklingsavdelingen beskriver:

Sandkassa gir oss mer oversikt over ideene våre. Det gir oss en større mulighet til å jobbe strukturert og effektivt med ideer. Det er et sted hvor alle ansatte kan legge inn kommentarer og hvor vi kan få oversikt over ideer og utvikling. (...) Det er en full åpenhet om absolutt alt. Det er for eksempel viktig for en selger som trenger informasjon om hvor langt utviklerne har kommet med et produkt, eller for en utvikler som trenger å få vite om kundenes behov fra en i markedsavdelingen (sjef for utviklingsavdeling).

Et viktig mål med Sandkassa er å knytte bedriften sammen og effektivisere samhandling gjennom mer effektiv og strukturert informasjonsflyt. Dette er spesielt viktig fordi organisasjonen er fysisk organisert på en måte som ikke legger til rette for samhandling på tvers av avdelinger. Bedriften er nemlig fysisk delt opp i flere kontorbygg, noe som hemmer kommunikasjonsflyten mellom de ansatte.

4.6 Kunnskap om omgivelsene

For å skape innovasjon er Beta avhengig av kunnskap om det som skjer utenfor bedriftens fire vegger. Virksomheten bruker store ressurser på å inneholde og analysere informasjon om endringer som skjer i omgivelsene. Bearbeiding av denne typen informasjon er svært viktig for generering og selektering av ideer, som legger grunnlaget for innovative aktiviteter i Beta. Det vil si, alt som skjer i omgivelsene er ikke relevant for bedriften, og derfor rekrutteres ansatte med konkret kompetanse i forhold til de faktorene i omgivelsene Beta har behov for å ha kunnskap om. For Beta dreier det seg om faktorer både i makroomgivelsene og omgivelser som virksomheten er i direkte relasjon med.

På bakgrunn av at Faghjelp er et produkt som baserer seg på arbeidslivets rammebetingelser søker Beta kontinuerlig etter kunnskap om endringer som skjer innenfor lov- og regelverk, det politiske bildet og trender og mønster i arbeidslivet i Norge. Kunnskap om slike faktorer i makroomgivelsene legger selve fundamentet for Faghjelp. Beta har derfor ansatt en gruppe fagfolk som har kompetansen til å inneholde og bearbeide relevant informasjon om institusjonelle faktorer som nevnt ovenfor.

Hvis kunnskap om arbeidslivets rammeverk danner grunnmuren for Faghjelp, er kunnskap om kunden overbygning for produktet. Markedssjefen kaller utviklingen av produktet for: ”veldig kundestyr”. Hele konseptet rundt Faghjelp, og utgangspunktet for innovasjon, er å tilpasse produktet etter hva markedet og kundene trenger. For å kunne gjøre det er Beta helt avhengig av kunnskap om kundenes, både eksisterende og potensielle, behov og problemområder for å

best mulig kunne forutsi hva slags produkt de trenger. Ansvar for denne type kunnskapsinnhenting ligger hos de som jobber mot markedet, og da spesielt markedsavdelingen. De allerede nevnte kundemøtene er nøkkelen til å forstå kundene, og selgerne i markedsavdelingen er i løpet av et år i hundrevis av kundemøter. Ved siden av kundemøtene benytter også Beta seg av pilotprodukter, hvor de tester ut nye produkter hos eksisterende kunder, og gjennom et supporttilbud får de tilbakemeldinger på ting som ikke fungerer i produktene de har solgt.

4.6.1 Relasjoner til omgivelsene

Fem år etter at startet utviklingen av Faghjelp har Beta rukket å få 1500 kunder innenfor dette produktsegmentet. Disse kundene har i ulik grad fått skreddersydd produktet etter behov. Faghjelp er et produkt som kundene kan abonnere på, som betyr at Beta oppdaterer produktet når det skjer endringer i arbeidslivets rammeverk. Administrerende direktør forteller om hvordan bedriften forholder seg til forholdene rundt arbeidslivet:

Hvordan politikken og lov- og regelverk endrer seg får vi ikke gjort så mye med. Der gjelder det bare for oss å være oppdaterte og ha kontroll på det faglige. Fagfolkene våre leser stortingsmeldinger og lovforslag og har kontroll på det. Men mot markedet og kundene har vi mer spillerom. Kundemøtene er et viktig verktøy. (Viseadministrerende direktør).

Markedssjefen utdyper samme tema på følgende måte:

Vi er naturligvis avhengige av våre kunder, men det vi kan gjøre er at overbevise de om at de også trenger oss, og våre produkter.(...) Derfor er det viktig at vi opprettholder en høy kundetilfredshet, noe vi bruker mye tid og ressurser på. For å få til det må vi vite mye om kundene og deres behov og på utgangspunkt av det gi de gode løsninger. (...) Fornøyde kunder er også enklere å jobbe mot, noe vi bruker til vår fordel. Vi kan for eksempel tilby de pilotprodukter til en rimeligere pris. Det vinner begge parter på, vi får testet ut et nytt produkt og lærer av det, og de får et verktøy de har behov for til en god pris.

Beta lanserer iblant pilotprodukter hvis de er usikre på hvordan kundene vil ta i mot et nytt produkt. Det kan være et resultat av at markedsavdelingen ser trender og mønstre i hva kundene etterspør og man derfor kan utvikle samme produkt til flere kunder som har like behov, eller hvis Beta har utviklet nye tekniske eller faglige løsninger som de trenger bekreftelse på. Ved å teste ut et pilotprodukt hos kunder kan de få tilbakemeldinger om hva som fungerer og på feil og mangler, som gir bedriften god kunnskap før potensielle nye

kunder går til innkjøp av produktet. På den måte opplever Beta at de står bedre rustet til å tilfredsstille både nye og gamle kunder. Lanseringen av pilotprodukter til en rimeligere pris i perioder hvor etterspørselen i markedet svinger gjør også etterspørselen mer stabil for Beta.

4.6.2 Konkurrenter

Selv om Beta har en stor kundemasse å vise til er de svært påpasselige med hva de lanserer av produkter. Som jeg ser det preges bedriftens innovasjonsaktiviteter av frykt for å tape tillitt hos markedet og kundene. Frykten skyldes høy konkurranse på markedet og en oppfattelse om at en dårlig mottagelse av et produkt vil svekke bedriftens legitimitet hos kundene og resultere i et dårligere rykte og nedgang i salg. Beta sikter seg inn mot store bedrifter i Norge med produktet Faghjelp, men på grunn av stor konkurranse, er det er markedet Beta ikke vil risikere å gjøre feil i, som markedssjefen kommenterer:

Hvis vi går ut med noe med brask og bram, og bommer, tar det lang tid å bygge opp tillitt igjen. Siden det største kundeområdet vårt er begrenset. Hvis man bommer med noe er den døren lukket. Neste gang tenker folk; "nei [Beta] har vi prøvd, det var ingenting for oss. Den risikoen ønsker ikke vi å ta". [...] Derfor bruker vi mye ressurser på å forsikre oss om at vi leverer noe som treffer kundenes behov. Vi har en veldig høy kundetilfredshet. Det er utelukkende fordi kundene er så fornøyde at de har aldri stilt spørsmål. De stoler på at våre oppdateringer og vår kompetanse. Men et dårlig produkt vil kunne slå beina under oss og skape usikkerhet. Da står konkurrentene klare.

4.7 Initiering av innovasjonsprosesser

Når utviklingen av et nytt produkt skal initieres er den overordnede planen at prosessen skal koordineres gjennom Sandkassa. I motsetning til i Alfa Navigator-prosjekt, deler ikke Beta innovasjonsprosessen inn i noen definerte faser. Utviklingen av Faghjelp-produktet skjer i mer oppsplittede former, hvor arbeidsoppgaver tildeles ulike roller. Etter at folk fra markedsavdelingen i møte med kundene har fått bestilling av et produkt legges informasjonen om hva som er kundens behov inn i systemet. Derfra er det produktansvarlig, som er markedssjefens forlengede arm, sitt ansvar for hvordan informasjon som legges inn i Sandkassa skal behandles. Er det kun små forbedringer av Faghjelp kunden har behov for, sender produktansvarlig informasjonen direkte til sjef for utviklingsavdelingen, som igjen delegerer oppgavene for utviklingen av produktet i sin avdeling. Er det større forbedringer,

som krever mer tid og personell, vil produktansvarlig i samråd med markedssjef, som har hovedansvaret for beslutninger for produktet, avgjøre hvilke prioriteringer de skal gi bestillinger og forslag av nye produkter. Og hvis kundenes etterspørsel krever store endringer i produktet, som for Beta betyr større finansieringer og bruk av personell i en langvarig prosess, vil markedssjefen ta dette opp med sine overordnede i toppledelsen om hvordan det skal prioriteres.

4.7.1 Sandtak

En av de store utfordringene for Beta i deres søken etter å utvikle nye og gode innovative løsninger er at de ofte står i en konflikt mellom det å *drifte* på den ene siden, og *utvikle* på den andre. Det mangler ikke på ideer og forslag til hvordan Faghjelp kan utvikles til å bli et bedre produkt, problemet er at drifting og etterarbeid ”spiser opp” muligheten til å prioritere de. Samtidig som Sandkassa har gitt bedriften en mer oversiktlig og effektiv planlegging og koordinering, fylles systemet opp av problemer som må løses ”her og nå”. Denne utfordringen beskriver markedssjefen slik:

Nå står vi oppi en frustrasjon. Fordi Sandkassa har blitt et ”sandtak”. Fordi nå ligger det en salig blanding av små bugs, quick fix, små funksjonalitetsforbedringer og store produktforbedringer. Og når du har et visst antall timer i måneden til å løse slikt er det klart at det blir en drakamp mellom hva som skal prioriteres og hvordan. (...) Men feil og mangler må utbedres. Vi har kunder som betaler millioner i året for produkter som må funke (Markedssjef).

Utfordringen knyttet til prioriteringen mellom de kortsiktige driftsoppgavene og de langsiktige innovative planene henger, som markedssjefen er inne på overfor, sammen med at utviklingsavdelingen har ansvaret for å gjøre begge deler samtidig. Det er ingen av IT-spesialistene som bare jobber nye produkter, og det er heller ingen av de som bare jobber med drift. Avdelingen gjør begge deler, ut i fra hva som er mest viktigs på et gitt tidspunkt. Dette er en utfordring viseadministrerende direktør også kommenterer:

Det er også [IT-sjefens] store utfordring. Han skal ha en avdeling som både skal drifte IT internt, som skal følge opp etablerte systemer og samtidig ha en utviklingsavdeling som skal tenke små og store forbedringer. Det er en utfordring som vi ikke er i mål med (viseadministrerende direktør).

Men utviklerne har rett og slett ikke tid til å gjøre alt, noe markedssjefen illustrerer slik:

For å si det slik, hvis du hver måned har 100 timer, og det kommer inn ønsker som tar 500 timer, er du alltid 400 timer short[sic]. Det er litt av den problematikken vi ofte opplever. Da må vi prioritere det som brenner mest. (...) Sandkassa er full av små forbedringer som bare er indremedisin, som fikser på ting som ikke fungerer optimalt. Da er det klart det blir utfordrende å utvikling og innovasjon i det store bildet (Markedssjef).

I tillegg registrerer markedssjefen at den store veksten i virksomheten har resultert i mer omstendelige organisatoriske rammer for innovasjon.

Byråkratiet har innhentet oss også. Det er tyngre å få frem beslutninger i dag. Det er fordi det er mange flere ideer på bordet som skal vurderes og flere som skal involveres. Det sliter vi med. Det er uttalt at det skal gå 6 mnd fra vi starter utvikling til vi har testet det i markedet. Per i dag tar det kanskje 18 mnd (Markedssjef).

4.7.2 Top-down innovasjon

Beslutningstaking når det kommer til innovative aktiviteter, som markedssjefen nevner ovenfor, er tydelig sentralisert i Beta. Det er flere enn markedssjefen som oppfatter at det er omstendelig å jobbe fram beslutninger, og flere nevner omfattende involvering av ledelsen som en faktor. En utvikler beskriver problemet på denne måten:

Vi har jo en ledelse som er veldig involvert. Til syvende og sist er det de som tar beslutningen om utviklingen av produkter. Det blir tatt relativt høyt opp, og vi lager ikke mye uten at det er noen høyt som har bestemt det. (...) Det finnes eksempler på at det har kommet forslag fra lavere nivåer, men det blir så problematisert at de(ledelsen) klarer å ta livet av initiativet. Det blir så mye møter og så mange som skal ha noe å si. Det er et problem. Når bedriften har blitt såpass stor og man i tillegg har ledere som vil ha en hånd på rattet overalt at det kan bli omstendelig (Utvikler).

En annen utvikler kommenterer den samme problematikken:

Vi blir ikke spesielt motivert på å bidra i dette med nyskapning. Det har litt å gjøre med at hvis du skal få gjennomslag for en idé må du overbevise så mange oppover i systemet. (...) Og i tillegg blir det så byråkratisk og saksbehandlingsaktig når alt går gjennom Sandkassa og du må lage et møte for å kunne drøfte nye forslag. Bedriften er veldig glad i systemer, men det som forsvinner litt er entusiasmen (Utvikler).

Det utviklerne her beskriver strider i mot hvilke uttalte og formelle verdier som, fra et ledelsesperspektiv, i utgangspunktet er ment å skape en innovativ organisasjonskultur i Beta. Både markedssjef og viseadministrerende direktør ga uttrykk for det er et viktig fokus for bedriften å inkludere de ansatte, og deres ideer, for å finne fram til nye gode løsninger. Viseadministrerende direktør utdyper:

Vi har noen kjernebegreper som vi ser etter hos medarbeiderne. Mye handler om at de skal være årvåkne, entusiastiske og evne å tenke nytt. Dette ligger klare forventninger til det. Og i våre lederkrav er dette tydelig definert. Det ligger krav om å oppfordre til individuell innovasjon og at innovasjon skal komme nedenfra, fra hele området. (...) Dette er ikke noe nytt, selv om det har blitt mer tydelig og definert. Det handler om hvordan virksomhetene ble etablert i sin tid. Det var en kollektiv satsning (Viseadministrerende direktør).

I praksis synes det å være en ovenfra-ned tilnærming til innovasjon i bedriften, noe sjefen i utviklingsavdelingen nevner:

Vi skulle ønske at ideene kom nedenfra og bobla oppover, men dessverre er det ovenfra og ned at de meste kommer (Sjef utviklingsavdeling).

Planer for hvordan nye produkter skal ta form defineres i relativt stort grad av ledelsen og de avdelingene som er involvert i utvikling får tildelt en mer støttende og gjennomførende rolle, enn en nytenkende og løsningsorientert. Dette kommenterer også en av utviklerne:

Det er ikke så ofte vi får være med som sparringspartner på utvikling av nye løsninger. Som er regel er det ganske ferdigtygd på forhånd og mer at vi får tildelt oppgaver, som i en hvilken som helst produksjonsbedrift. Det er litt rart, siden vi her på avdelingen jobber med produktene hver dag og ofte ser muligheter. (...) Jeg merker at folk her på avdelingen får en mer lunken holdning når prosjekter blir dumpet over oss. Det blir nesten litt sånn: lite involvering skaper lite entusiasme.

4.7.3 Møysommelig innovasjon

Flere av informantene nevner at det er problem at det er så omstendelig å få gjennomslag for ideer og forslag når det gjelder utvikling av nye produkter. En medarbeider i markedsavdelingen bemerker at det har mye å gjøre med at ledelsen i Beta er svært varsomme med tanke på utvikling av nye produkter, og at det i stor grad skyldes det sterke kundefokuset i bedriften.

De (ledelsen) er veldig møysommelige, med tanke på innovasjon her. Her hopper de ikke i med begge beina, uten å tenke seg om fjorten ganger. Her er det ordentlig research i forkant, og de er veldig kyniske på at det å ikke utvikle noe med mindre kundene ber om det og kommer til å betale for det (Medarbeider i markedsavdeling).

En av utviklerne beskriver det samme slik:

Hvis man skal bringe noe nytt på banen må man belage seg på å gå mange runder. Mye møter og mange involverte. Ledelsen skal godkjenne og beslutte. Det blir mye: "Er vi sikre på dette er noe kunden trenger?". [...] [Beta] har norgesrekord i møtevirksomhet (Utvikler).

4.7.4 Standardisert innovasjon

En ting som kommer klart fram av informantenes historier er at innovasjonsprosesser i Betas er i stor grad er rutinisert. Utvikling av nye produkter skjer etter en etablert mal, hvor rutiner og standarder er bestemmende for prosessen fra idé til ferdig produkt. Fra innhenting av kunnskap om kundene, til bearbeiding og selektering av informasjon gjennom Sandkassa, til spredning av informasjon og delegering av arbeidsoppgaver i prosessen.

Som allerede nevnt har markedsavdelingen en sentral rolle i deres kartlegging av kundenes behov, med kundemøtene som deres viktigste kunnskapskilde. Disse kundemøtene følger en forhåndsdefinert og standardisert mal:

Ja, vi har en mal for kundemøtene. Man følger ikke alltid den til punkt og prikke. Men du må følge filosofien rundt det. Det er vår hellige gral. Den forteller deg hvordan du skal booke møter, hva du skal vite i møtene, hva du skal gjøre i forkant av møte, hva skal du spørre om i møte, sånn skal du avslutte møte, og sånn skal du følge opp etter møte (Medarbeider i markedsavdelingen).

Nye ansatte blir også lært opp i hvordan kundemøtene skal gjennomføres i henhold til denne malen:

Det tar en stund å få den under huden. Men det er derfor vi er med de nye som kommer inn i bedriften ut i møtene. Da får vi fram beste praksis. Det er typisk for denne bedriften. Møysommelig. Gjøre ting riktig (Medarbeider i markedsavdelingen).

De ansatte i markedsavdelingen kalkulerer også hvor mange møter de trenger i året og hvor lang tid det tar i gjennomsnitt for en kunde å beslutte en ordre om et produkt. Den ansatte forklarer:

Kundemøter danner grunnlaget for omsetningen på den avdelingen her. Vi har målt treffprosenten, sånn at vi kan vite hvor mange kundemøter jeg må ha for å kunne nå målsetningen vår. I tillegg regner vi ut hvor i snitt i beslutningstid hos kunden, fra jeg har et møte til beslutningen er tatt. Noen tar en uke, noen tar et halvt år. Men vi vet i snitt. Det må måles, for å få forutsigbarhet (Medarbeider i markedsavdeling).

Informasjonen de ansatte i markedsavdelingen innhenter hos kundene blir behandlet på en standardisert måte gjennom Sandkassa. Produktansvarlig administrerer informasjonsbehandlingen gjennom å selektere og prioritere det som legges inn i systemet, og gir tilbakemelding til vedkommende som har lagt inn informasjonen. En medarbeider beskriver det slik:

Etter at jeg har lagt noe inn i systemet får jeg tilbakemelding fra produktansvarlig som enten forkaster og sier at dette har vi ikke tenkt til å prioritere, eller så sier de at dette er notert og dette kommer vi tilbake til. Eller så er det en tredje kategori, som er dette kommer vi til å gjøre noe med. Det er veldig strukturert alt sammen (Medarbeider i markedsavdelingen).

Produktansvarlig vil omsette informasjonen, ofte i samråd med markedssjefen, til konkrete arbeidsprosesser, og dette delegeres til videre til utviklingsavdeling gjennom sjefen for avdelingen. Problemet i denne systematiserte måten å håndtere innovative aktiviteter på er at innovasjon ofte vanskelig å planlegge, som sjef for utviklingsavdelingen kommenterer:

Vi sliter litt med det, det å jobbe strukturert med innovasjon. Det er en utfordring i seg selv. Det er ikke så lett å planlegge når vi ikke vet helt hvor lang tid det vil ta, hvor mye det vil koste og sånne ting. Vi kan ikke si til kunden at: "ja det kommer", for det vet vi ikke. Samtidig har det litt med organiseringen og det å få alle til å dra i samme retning. Noen tenker produkt, noen tenker budsjett og noen tenker fag (Sjef for utviklingsavdeling).

4.7.5 Spesialiseringens utfordringer

Som lederen for utviklingsavdelingen er inne på ovenfor er organiseringen i Beta med på å skape ulike fokus i de forskjellige avdelingene. Det kommer også tydelig frem av intervjuene med ansatte fra de ulike avdelingene at det er forskjellige motiver for innovasjon.

Medarbeiderne i markedsavdelingen er opptatt av salg og budsjett, utviklerne har fokus på det tekniske og på at produktene skal fungere så bra som mulig og ledelsen er opptatt av effektivitet, tid og kostnader. Og selv om intranettsystemet Sandkassa har som hensikt å knytte sterkere bånd mellom de involverte i innovasjonsaktivitetene i bedriften, på tvers av kompetanse, roller og oppgaver, fokuserer den enkelte tilsynelatende isolert på sitt. Dette beskriver en markedsmedarbeider:

Jeg følger litt med på det som skjer med utvikling. I Sandkassa kan du abonnere på de tingene som er relevant for deg, så du kan bestemme hva du skal få informasjon om og du får melding på det du har behov for å vite noe om. Men jeg trenger ikke vite alt. For meg er det mest relevant å få vite når et produkt er utviklet, så jeg kan gå ut til kunden med det. Jeg tenker kunde, ikke teknisk (Medarbeider markedsavdeling).

Det at markedsmedarbeiderne fokuserer i så stor grad på salget av produkter og ikke utviklingen av produktene synes å henge sammen med at de lønnes delvis på grunnlag av hvor mye de selger. De har derfor lite motiv for å involvere seg mer i utviklingsprosessen. Ifølge markedssjefen er:

De som jobber her på avdelingen er i jo prinsippet selgere. De er viktige brikker i utvikling av nye produkter fordi de innhenter kunnskap om kundene, men de har en 80-20 avlønning, så de er avhengige av å selge det som gir raskest omsetning. At min avdeling er en flaskehals tror jeg at jeg skal erkjenne. (...) Disse menneskene er interessert i få utviklet noe som er etterlengtet i markedet. Og siden de er selgere vil de ha det fortest mulig ut i markedet, mer enn den overordnede tanken om å drive produktet videre. Selgerne er kritiske til det som ikke er etterspurt i markedet (Markedssjef).

Eller som sjefen for utviklingsavdelingen påpeker:

Selgerne har nok en tendens til å bare fokusere på salg for å nå sine økonomiske mål og budsjetter. Har ikke tid, lyst eller evne til å "løfte blikket" (Sjef utviklingsavdeling).

Mens markedsavdelingen får et overordnet fokus på kunde og salg, er utviklingsavdeling på den andre siden opptatt med å både drifte eksisterende systemer og utvikle nye. Utviklernes arbeidsmengde er stor og de har, på samme måte som markedsmedarbeiderne, begrensede muligheter i hverdagen til å ”løfte blikket” for å se nye og innovative løsninger. Derfor blir det som de selv påpeker mer som en produksjonsavdeling, enn en utviklingsavdeling. Utviklerne jobber med ferdig definerte planer og oppgaver som de i liten grad har mulighet til å påvirke. Det blir som lederen for utviklingsavdelingen sier:

Folk sitter i hver sin bås og avdelingene tenker på sitt. Og det er en utfordring. Ansatte rundt om i avdelingene tenker på sine oppgaver, og det å løfte ting til nye produkter og nye ben og stå på for bedriften det er det få som gjør. Det er fremdeles folk i ledelsen som ser de tingene (Sjef for utviklingsavdeling).

En fra toppledelsen sier på samme måte at:

Det er en nok en trygghet i det å holde seg til sitt eget fag. Man holder seg til det man kan best (Viseadministrerende direktør).

En årsak til at de ansatte i så stor grad holder seg til sitt domene har en tydelig sammenheng med at de ikke motiveres til noe annet. Oppgaver, ansvar og arbeidsprosesser er delt opp på en slik måte at det tverrfaglige potensialet blir holdt nede. Interaksjonen mellom avdelingene er redusert til den kommunikasjonen som skjer på intranettet, men engasjementet for å bruke Sandkassa varierer stort, noe markedssjefen kommenterer:

For min avdeling er nok Sandkassa det som blir minst brukt i og med at vi er så mye ute hos kundene. Her tar vi nok ting like mye den uformelle veien som den formelle (Markedssjef).

Derfor minsker også flyten av informasjon og kunnskap ytterligere, når arenaen for utveksling av informasjon blir brukt i så varierende grad. Mangelen på en slik arena blir bemerket av en i utviklingsavdelingen:

Vi savner nok litt den uformelle praten. Hvor man kan sparre litt, utveksle ideer og erfaring. Vil man det må man booke møte. Når vi sitter i forskjellige bygg og etasjer blir det tilfeldig. Sjelden man treffer på folk (Utvikler).

4.7.6 Ulike kulturer for innovasjon

Markedsavdelingens fokus på profitt og budsjett skaper motiver for innovasjon hvor nye produkter måles i kroner og øre. Historiene de forteller vitner om at det er en sterk salgskultur i avdelingen og de gjør sport i å melde nye kontrakter og salg. En egen "salgsbjelle" og en tavle, hvor nye salg føres opp, som henger i fellesområdet symboliserer dette. Når et nytt salg er gjennomført ringes det i bjella av selgeren.

Bjella høres over hele huset. Den er så svær. Da kommer det folk innom og lurere på hva som er solgt. Litt av poenget er at den skal fyre deg opp. Når du hører noen andre ringe i bjella tenker du: "Nå må jeg få inn salg, jeg har ikke noe på tavla enda". Målet er å alltid overgå forrige måned. (Medarbeider i markedsavdeling).

Historiene de ansatte forteller i utviklingsavdelingen skaper et inntrykk av at avdelingene har ulikt eierskap til produktet og at det er den høye graden av eierskap utviklerne opplever til produktet som motiverer de til å utvikle nye og bedre produkter. For de måles innovasjon det å kunne skape et produkt som er smartere, bedre, finere og mer funksjonelt enn det forrige, og ikke først og fremst noe som kan omsettes til profitt som i markedsavdelingen. En utvikler forteller:

Det som er litt snedig er at de på marked, og produkteieren (markedssjefen), de er jo selgere som har et budsjett. Og [markedssjefen] har ikke det eierskapet til produktet vi hadde håpet at han skulle ha, fordi han har hele tiden det budsjettpresset. Det er vi på IT-avdelingen som har hatt eierskapet og brent for produktene. Og det er de som sitter mot markedet som først og fremst styrer hvor produktene skal, men de ikke har den samme gløden for produktene. Vi som jobber med produktene til daglig får ofte ideer, men slipper ikke så lett til og hvis man brenner mye for den ideen eller forbedringen som man mener at det er så kan det hende at man gjør den likevel. Det er ikke sikkert de merker det engang, fordi de ikke kjenner produktet godt nok. Det å føle eierskap til produktet, det er ganske viktig for å få produktet videre (Utvikler).

4.7.7 Skjevhet i makt og medvirkning

Samtidig som markedsavdelingen har et sterk fokus mest mulig og raskest mulig salg stadfester og legitimerer de sin sentrale rolle i utviklingen av nye produkter ved at de sitter nærmest markedet og vet mest om hva kundene trenger. Og siden det er et sterkt kundefokus i bedriften inntar de en slags maktposisjon i det å definere hva som skal utvikles, på bakgrunn av kundenes behov. En markedsmedarbeider beskriver det slik:

Det starter hos oss, sånn må det nesten være. IT-avdelingen kan ikke komme med forslag, vi kan jo ikke gå den veien. Du er nødt til å vite hva kunden skal ha. Det vet vi i markedsavdelingen. Så må vi bringe det videre til IT-avdelingen og si at vi skal lage dette produkt, fordi det har kunden behov for (Medarbeider i markedsavdelingen).

Den rådene mentaliteten om at innovasjonsprosessen må starte i den delen av bedriften som har størst tilknytning til markedet gjør at utviklingsavdelingen havner i skyggen når det gjelder medvirkning og involvering. På spørsmål om ledelsen i bedriften har tenkt på muligheten til å i større grad inkludere utviklerne i en tidlig fase av en innovasjon svarer markedssjefen:

Det kunne vært et forbedringspotensial hos oss. At utviklerne hadde en større forståelse for hva markedet vil ha. Og kanskje burde vi invitere de med ut på noen kundemøter, så de kan høre hva kunden trenger og så tenke: ” dette kan jeg fikse enkelt”. Så slapp vi å gå tre runder. Da kunne kanskje den første kravspesifikasjonen dekke 80 % og ikke 60 % av et endelig produkt. Vi blir nok litt sånn: oss der ute og de her inne. Litt stigmatisering (Markedssjef).

4.7.8 Ulike referanserammer

Et problem som ofte forekommer når Beta utvikler nye produkter er at de må foreta justeringer av et produkt etter at det har nådd brukerne. Selv om de benytter seg av interne testkjøringer og lærer av pilotprodukter dukker det opp uforutsette feil og mangler etter at produktet er implementert. Ettersom Faghjelp er et nettbasert IT-produkt er det ikke spesielt dramatisk å gjøre justeringer, da en utvikler på hvilket som helst tidspunkt i og etter prosessen kan gå inn å gjøre endringer i kildekode, moduler og funksjonalitet. Men det blir et problem når Beta er så opptatt av å gjøre ting korrekt og av å opprettholde den høye kundetilfredsheten, i tillegg til de har en utviklingsavdelingen som har sprenget arbeidskapasitet.

Det ser vi stadig vekk at, selv etter vi kjører intern testing her på huset, så ender vi opp med å måtte justere veldig mye etter at kunden har startet å bruke produktet (Sjef for utviklingsavdelingen).

Avdelingslederen påpeker også det han ser som en hovedårsak til at det ofte må gjøres justeringer og etterarbeid:

Når man skal utvikle software så er det ikke teknikere som skal bruke det, det er brukere rundt omkring i bedriftene. Og en utvikler har en annen forståelse av produktet enn brukeren (Sjef for utviklingsavdelingen).

Det at utviklerne har en annen forståelse av et produkt enn brukerne må sees i sammenheng med at de må utvikle et produkt basert på andres fortolkninger av kundens og brukernes behov. Det er i det hele tatt svært mange ledd og tolkningsrammer mellom de som utvikler produktet og de som skal bruke det. Før utviklerne får den nødvendige kunnskapen om utviklingen av et nytt produkt har folk i markedsavdelingen fortolket kundens behov ut i fra deres den informasjonen de har innhentet, produktansvarlig har oversatt og silt ut det som markedsavdelingen videreformidler og ulike lederroller i markedsavdeling, toppledelsen og utviklingsavdelingen har vurdert og prioritert produktet.

Det som kommer fra min avdeling er forankret i noe som det kan settes kroner til. For meg så er en ide; hva skal vi gjøre, hvorfor og hva kan vi tjene på det. Kall det gjerne en veldig kommersiell tilnærming til ideer, men det er nå den rollen jeg har. Og vi som har ørene ut mot markedet, vi har ingen teknisk bakgrunn og har begrenset teknisk forståelse. Så det vi formidler tilbake vil være en fortolkning av det markedet vi ser der ute. (...) Det kan være en risiko i det at en person her og en person der som skal vurdere og godkjenne informasjon og ideer. Det har litt med hvordan vi er strukturert. Men det er enkelt for en person ut i fra sin rolle å farge de ideene enten lyserød eller mørkesorte (Markedssjef).

5 Organisasjonene og eksterne relasjoner

I dette kapitlet skal jeg utdype mine funn og diskutere empirien opp mot teori og tidligere forskning som beskriver hvordan bedriftene orienterer seg i omgivelsene og håndterer eksterne relasjoner. Spørsmålet jeg vil svare på i kapitlet er: *Hvilke avhengighets- og maktforhold i omgivelsene skaper usikkerhet for bedriftene, og i hvilken grad kan bedriftenes strategier håndtere usikkerheten?*

5.1 Innovasjonssystemer

Først vil jeg se nærmere på Finn Ørstaviks (2006) modell for å forklare et innovasjonssystem og definere et rammeverk for hvilke aktører og relasjoner de to bedriftene forholder seg til i deres omgivelser. Ifølge Nås (1999) er innovasjonssystemet generelt vanskelig å avgrense, fordi så godt som alle forhold ved samfunnet på en direkte eller indirekte måte influerer på bedrifters adferd og muligheter. I konkrete analyser er det derfor nødvendig å konsentrere oppmerksomheten om de mest sentrale delene av systemet (Nås 1999). Jeg vil i det videre fremheve de mest ut relevante delene av bedriftenes innovasjonssystemer ut i fra hva aktørene selv vektlegger i empirien.

5.1.1 Alfes innovasjonssystem

Som vi så i foregående kapittel har makroforhold i samfunnet hatt betydning for Alfes prosess med å utvikle Navigator, hvor endringer i både det *politiske system* og *offentlig forvaltning* har fått betydning. Ettersom kunden i Navigator-prosjektet er en offentlig institusjon har den politiske virkelighet i Norge vært definerende for Alfes muligheter og begrensninger i prosjektet. Muligheten til å starte oppstod som et resultat av at den delen av offentlig sektor kunden er en del av for ti år siden hadde romslige økonomiske forhold og kunden gikk ut med en etterspørsel om nytt kommunikasjonsutstyr. Alfa tok denne muligheten og har siden da holdt på med utviklingen av den nye teknologien, som kunden har vært med å finansiere. Men ettersom årene har gått har valg og endringer i det politiske bildet forandret budsjetter og

midler for offentlig sektor og endret de økonomiske og tidsmessige vilkårene for prosjektet deretter.

I innovasjonsprosessen har relasjoner i de nære omgivelsene også hatt stor betydning for Alfa. *Kunden, industrielle partnere, leverandører og konkurrenter* er aktører som på ulike måter har vært involvert i prosessen og som forskjellige måter har hatt innvirkning på Alfes strategier for innovasjon i det, til nå, ti år lange prosjektet. Kunden er den viktigste aktøren i Alfes innovasjonssystem både i positivt og negativ forstand, ved å ha gitt Alfa muligheten til å innovere men å samtidig legge stramme føringer på Alfes handlingsrom i innovasjonsprosessen. Kundens deltagelse i og finansiering av prosjekter har gitt Alfa fordeler, men på samme tid har kundens tidsmessige og kvalitetsmessige krav skapt hemninger for prosjekt. Da Alfa har hatt behov for å gjennomføre testkjøringer av prototyper i løpet av prosessen har ulike leverandører vært inne i bilde og etter hvert som utviklingen av Navigator har gått over i en industrialiseringsfase har Alfa vært i dialog med aktører i industrien om produksjon av produktet. Bedriften måtte også forholde seg til konkurrenter i starten av prosjektet.

5.1.3 Betas innovasjonssystem

I innovasjonssystemet som Beta orienterer seg i er det flere samfunnsmessige makroforhold som er sentrale. Faghjelp er et produkt som baserer seg på arbeidslivets betingelser og derfor spiller både det *politiske system* og det *juridiske system*, i kraft av at de har makten til å sette standarden for arbeidslivets rammeverk, en vesentlig rolle for Betas innovasjonsaktiviteter. Når arbeidslivet endrer seg, må Beta endre sitt produkt. Endringer i arbeidslivets betingelser skaper indirekte muligheter for Beta, fordi slike endringer betyr at behov skapes i markedet, men det setter samtidig Beta i en posisjon hvor bedriften hele tiden må orientere seg i makroforholdene som nevnt ovenfor.

Samtidig som Beta må orientere seg i samfunnsmessige forhold som nevnt ovenfor, er markedet (kunder og potensielle kunder) årsaken til at innovasjon skjer i Faghjelp. Produktets gradvise forbedringer og tilpasninger ut i fra kundenes behov er grunnlaget for innovasjonsaktivitet i bedriften. Men behovet for å innovere forsterkes ved at markedet er konkurranseutsatt. Derfor er både *kunder* og *konkurrenter* viktige aktører i Betas innovasjonssystem. I motsetning til Alfa, som utvikler maskinvare, er det ikke relevant for

Beta å forholde seg til industrielle aktører og leverandører siden bedriften utvikler nettbasert programvare.

I tråd med Ørstaviks (2006) systemtilnærming til hvordan innovasjon skapes i organisasjoner finner jeg i empirien at begge bedriftene jeg har studert må forholde seg til aktører og håndtere relasjoner i omgivelsene. Som en avgjørende del av arbeidet med å utvikle nye produkter må bedriftene orientere seg i den sosioøkonomiske og samfunnsmessige kontekst de er en del av – en kontekst der eksterne aktører både skaper muligheter og begrensninger i bedriftenes handlingsrom for innovative aktiviteter. Empirien viser at bedriftenes vei fra idé til innovasjon skjer i samspill med både samfunnsmessige makroforhold og de nære omgivelsene, det Ørstavik kaller organisasjonens ”naboer” (kunder, partnere, konkurrenter, leverandører, osv).

5.2 Bedriftenes ressursavhengighet

I likhet med Ørstavik (2006) finner jeg at i bedriftenes innovasjonsaktiviteter oppstår det usikkerhet i deres relasjon med aktører i omgivelsene og i tråd med ressursavhengighetsperspektivet har usikkerheten sammenheng med at relasjonene kommer til uttrykk i ulike avhengighets- og maktforhold (Thompson 1967, Scott 1987, Pfeffer og Salancik 1978). Alfas og Betas avhengighets- og maktforhold til eksterne aktører gjør at de velger ulike strategier for redusere usikkerhet, og disse forholdene vil jeg se i lys av buffer- og brobyggingsstrategiene som teorien om ressursavhengighet tar utgangspunkt i.

5.3 Brobyggeren Alfa

I Alfas relasjoner til kunden, leverandører og industrielle aktører oppstår det en rekke avhengighetsforhold. Det spesielle med Navigator-prosjektet er at produktet utvikles til denne ene kunden. Det vil si, det finnes internasjonale aktører som kan få behov for teknologien, men for å komme inn på det globale markedet er det nødvendig å for Alfa at de lykkes i Norge. Den norske kunden er derfor en viktig inngangsdør til markeder utenlands. Alfa står derfor i et sterkt avhengighetsforhold til kunden. Samtidig har kundens offentlige rolle en begrensning for Alfa. Som flere av de involvert i Navigator-prosjektet forteller, er det ikke alltid kunden forstår at Alfa lever av penger. Kunden har et behov for effektivisert teknologi,

men det offentlige effektiviserer ikke for å skape mer profitt. Jeg oppfatter at på grunn av den økonomiske logikken i offentlig sektor er ikke kunden like avhengig av å kjøpe produktet fra Alfa som Alfa er avhengig av å selge det. Dermed oppstår det et asymmetrisk maktforhold mellom de to aktørene fordi Alfa er mer avhengig enn kunden av at relasjonen opprettholdes (Thompson 1967, Scott).

Relasjonene mellom Alfa og bedriftens leverandører og industrielle partnere fremstår i større grad som gjensidige avhengighetsforhold. Aktørene er alle sammen avhengige av prosjekter som Navigator for å ha noe å leve av og de opererer i mer i retning av en verdikjede, enn som isolerte virksomheter. Men som empirien viser kan Alfas avhengighetsforhold av og til slå negativt ut og det oppstår usikkerhet når leverandøren ikke får levert maskinvare som Alfa trenger til testing på grunn av uforutsette hendelser. I tillegg er Alfa avhengig av å kunne sparre med aktører i industrien for å få svar på hva som er fysisk mulig å produsere når den dagen kommer. Selv om avhengighetsforholdene til de aktørene nevnt ovenfor er gjensidig, er de til gjengjeld usikkerhetsfaktorer i Navigatorprosjektet.

Som det fremgår av empirien har utviklingen av Navigator, fram til i dag, i stor grad lykkes på grunn av det tette samarbeide med kunden. Både ansatte og ledere fremhever dette. Alfa og kunden har i felleskap bidratt til utviklingen av helt ny teknologi, som de begge kan få nytte av. I tillegg har bedriften etablert tette relasjoner til leverandører av maskinvare, som har vært med på å fysisk muliggjøre utviklingen, og industrielle partnere som i fremtiden vil kunne produsere produktet. Jeg mener at Alfas evne til bruke avhengighetsforhold til eksterne aktører til sin fordel i stor grad skyldes at bedriften, i et ressursavhengighetsperspektiv, har klart å ”bygge bro” mellom bedriften selv og de relevante aktørene i omgivelsene (Thompson 1967, Scott 1987). Jeg vil trekke fram tre tiltak som Alfa har iverksatt: *Forhandlinger*, *kontraktsrelasjoner* og *kooptasjon*.

Som vi vet går *brobyggingsstrategier* ut på å samordne aktiviteter mellom virksomheter og på den måte minske avhengighetsforhold og dermed også usikkerhet (Thompson 1967, Scott 1987).

5.3.1 Forhandlinger

Gjennom *forhandlinger* mellom Alfa og kunden i forkant av prosjektet, i det de prosjektet kaller tilbudsfasen, kunne aktørene samordne og klargjøre ressurser de på hver sin side

kunne bidra med i utviklingen av Navigator (Thompson 1967, Scott 1987). Alfa var klar over, før Navigator-prosjektet startet, at det ville bli en langvarig og kostbar prosess å utvikle teknologien og de innledende forhandlingene var med på å redusere avhengigheten til kunden ved at det innovasjonen ble et felles prosjekt. Gjennom forhandlingene kunne Alfa redusere det asymmetriske maktforhold mellom aktørene og redusere usikkerhet om det fremtidige ved å sikre seg kundens finansiering og deltakelse i prosjektet.

Det jeg finner i empirien viser at samordning av forhandlinger med kunden i prosessen ga Alfa særlig fordeler fordi, som Rosabeth Moss Kanter (1998) hevder, kilden til å innovere er uforutsigbar. Usikkerhet preger innovasjonsprosessen fra det tidspunktet den starter og prosessen er usikker fordi innovative mål må baseres på lite, eller ingen, kunnskap om fremtidige resultater. I tillegg vil tidsplaner, ressursbruk og kostnader i sjelden samsvare med forventningene (Kanter 1998). Ved å samordne aktiviteter og klargjøre ressurser mellom seg selv og kunden på et tidlig stadium, kunne Alfa minske usikkerhet som følge av uforutsette hendelser og tilbakefall i prosessen. Et eksempel på det er, som assisterende prosjektleder fortalte, da Alfa prøvde å "dytte" et konsept på kunden, som ikke traff kundens behov, og Alfa måtte starte på nytt med en ny tilnærming til produktet.

5.3.2 Kontraktsrelasjoner

Som vi så i empirikapittelet endte forhandlingene mellom Alfa og kunden i tilbudsfasen av prosjektet i en samarbeidskontrakt mellom partene. Ved å få på plass en *kontraktsrelasjon* med kunde fikk Alfa etablert et nødvendig handlingsrom i forhold til det langvarige prosjektet bedriften sto foran. Samarbeidskontrakten mellom Alfa og kunden har, som ressursavhengighetsteorien fremhever, vært med på å redusere usikkerhet for Alfa ved å gi bedriften mulighet til å planlegge handlinger fremover i tid (Thompson 1967, Scott 1987). Et viktig aspekt ved denne kontraktsrelasjonen var at det eliminerte konkurransemessige utfordringer. En samarbeidskontrakt med kunden betydde at Alfa kunne fokusere på det viktigste, nemlig innovasjon, og slippe usikkerhet knyttet til om konkurrerende aktører kunne stjele kunden med tilsvarende teknologiske løsninger.

Baksiden av medaljen, som jeg finner i empirien, er at kunden etablerte høye krav til prosjektet i samarbeidskontrakten. Flere av de involverte i prosjektet beskrev den offentlige kunden som krevende å jobbe med, og hvor kundens høye krav fikk negative konsekvenser i løpet av innovasjonsprosessen. Det kan imidlertid virke som om offentlige virksomheter har som formål å være krevende kunder i samarbeid med private aktører. Ifølge stortingsmeldingen nr. 7 fra 2008 skal det offentlige bidra til innovasjon ved å være en krevende kunde i anskaffelser (St. meld. nr. 7 2008:134). Gjennom klare krav og vektlegging på pris, kvalitet, livssyklus-kostnader og miljø skal det offentlige som oppdragsgiver stimulere til at bedrifter utvikler nye eller forbedrede varer, prosesser og tjenester, hevder myndighetene. I Alfes Navigator-prosjekt har kunden utvilsomt vært en bidragsyter til utviklingen av innovasjon, både for Alfa og deres leverandører og industrielle partnere, men jeg vil argumentere for at kundens krevende rolle også har bidratt til å hemme potensialet i prosjektet. Min empiri viser at kundens kravspesifikasjoner for Navigator-prosjektet direkte resulterer i at prosjektteamet i Alfa blir tvunget til å ta snarveier i utviklingen. Ingeniørene forteller at på grunn av kontinuerlige frister og kvalitetssikringer må de ofte velge den dårligste løsningen for å komme i mål. Men på grunn av den iboende usikkerheten i prosjektet, om hvorvidt kunden kommer til å gå til anskaffelse eller ikke, og det asymmetriske maktforholdet mellom aktørene, må Alfa bare ”henge med i svingene”, i stedet for å strebe etter å utvikle den optimale teknologien. Som vi har sett flere av medarbeiderne beskrive, opplever de en drakamp mellom effektivitet og innovasjon.

Kontraktsrelasjonen til kunden har også gitt fordeler for Alfa ved å redusere avhengighet til andre aktører i omgivelsene. Som empirien viser har uforutsette hendelser hos leverandørene resultert i at de ikke får levert nødvendig maskinvare til prosjektet, og Alfa at derfor ikke har for eksempel ikke har kunnet kjøre planlagte tester av prototyper. Alfa har på flere tidspunkt måtte utsette frister og kvalitetssikringer, men det integrerte samarbeidet med kunden har gjort det mulig å foreta utsettelse uten at slått negativt ut for deres fremtidige muligheter.

5.3.3 Kooptasjon

I mine funn fremgår *kooptasjon* som det viktigste tiltaket Alfa har iverksatt for å ”bygge bro” med kunden. Som vi har sett i teoridelen er poenget med kooptasjon å inkludere eksterne deltakere med ressurser en bedrift er interessert i ha tilgang på. Formålet er at partene skal utvikle en felles forståelse og dele informasjon, slik at samordning blir

lettere (Thompson 1967, Scott 1987). Som flere i Alfa nevner har inkluderingen av brukeren vært en sentral faktor i Navigator-prosjektet, og at det har vært styrende for hvordan produktet utvikles. I tråd med ressursavhengighetsperspektivet har Alfa i brukerinvolveringen nettopp klart det å etablere en felles forståelse med brukeren for hvordan produktet best mulig skal utvikles. Prosjektteamets tette samarbeid med brukerne har i stor grad redusert usikkerhet for Alfa fordi inngående kunnskap om brukerne klargjør det reelle behovet hos kunden. Det er jo i utgangspunktet ikke kunden - forstått som beslutningstakerne Alfa sitter i møter med - som skal benytte seg av teknologien, men brukerne. Et sentralt moment i mine funn er at systematisk involveringen av brukerne, i deres naturlige miljø, har ført til at Alfa har fått tilgang på, hva Wise og Høgenhaven (2008:19) kaller, "latent kunnskap som ikke enkelt kan artikuleres og taus kunnskap som det er vanskelig å overføre". Et viktig poeng er at slik latent og taus kunnskap har avdekket behov som ikke er erkjent av brukerne selv, men som prosjektteamet har fått innsyn i ved å observere og lytte til brukernes erfaringer av å teste prototyper av Navigator.

Ut i fra det jeg finner i empirien har brukerinvolveringen ført til at brukerne opplever en tett relasjon til prosjektet og produktet. Brukerne har bygget et slags eierskap til teknologien gjennom samarbeid og testing av prototyper. Markedsansvarlig forteller at Alfa ser at kunden får en flatere struktur og blir mer understyrt, og at brukerne på lavere nivåer får mer makt til å bestemme hva slags utstyr de trenger. Prosjektteamet har i løpet av prosessen "bygget bro" direkte til brukerne, og dette skaper strategiske fordeler for Alfa fordi brukerne er med på å sette dagsorden for anskaffelser i den offentlige sektoren. Jeg finner derfor at brukerinvolveringen, i tillegg til å avdekke uerkjente og reelle behov, er med på å redusere det asymmetriske avhengighetsforholdet mellom Alfa og kunden.

5.4 Beta etablerer buffere

I motsetning til Alfa står Beta mer som en isolert virksomhet i forhold til sine omgivelser. Med det så mener jeg at Beta ikke er en del av en verdikjede, hvor det oppstår avhengighetsforhold til ulike leverandører og industrielle aktører i en innovasjonsprosess. I omgivelsene er det kunder og konkurrenter Beta må forholde seg til. Men mens Alfa,

gjennom ”brobygging”, etablerer et tett samarbeid med sin ene kunde, må Beta forholde seg til så mange som 1500 kunder. Bedriften har naturligvis ikke ressurser til å opprettholde en nær relasjon til alle aktørene som vil gå til innkjøp av Faghjelp, men Beta har til gjengjeld ikke det samme avhengighetsforholdet til kundeaksen som Alfa. Avhengighetsforhold til omgivelsene er ikke en markant usikkerhetsfaktor. Usikkerhet oppstår på grunn av ustabile makroforhold, lav stabilitet i markedet og konkurranse. Jeg hevder på bakgrunn av empirien at Beta reduserer usikkerhet fra omgivelsene ved å etablere ”buffere” (Thompson 1967, Scott 1987).

I teorikapittelet så vi at *bufferstrategier* betyr at organisasjonen forsøker å skjerme kjerneaktiviteten fra usikkerhet og manglende stabilitet i omgivelsene og på den måten øke handlingsrommet i en usikker tilværelse. Ved å iverksette ulike tiltak mot relevante sektorer i omgivelsene kan etablere ”buffere” og øke handlingsrommet i en usikker tilværelse (Thompson 1967, Scott 1987). Jeg vil diskutere Betas strategier for hvordan de håndterer usikkerhet i omgivelsene i lys av følgende tiltak: *Standardisering, lagerhold, utjevning og prognoser*.

5.4.1 Standardisering

Som vi har sett i empirien selger Beta, i tillegg til Faghjelp som er unikt for hver kunde, en standardisert basisversjon av Faghjelp. Denne basisversjonen er rettet mot mindre virksomheter som har mindre behov for komplekse løsninger enn storkundene som Faghjelp er ment for. Ressursavhengighetsperspektivet peker på at *standardisering* er en måte å jevne ut svingninger på overfor omgivelsene. Virksomheten kan eksempelvis sikre at produksjonen når ut til flere kundegrupper, så det finnes alternativer ved tap av kunder. Avhengigheten til en konkret kunde/kundegruppe reduseres (Thompson 1967, Scott 1987). Når vi vet at innovasjonsaktiviteter er usikre av natur på grunn av utfordringene med å forutsi fremtidige resultater (Kanter 1998, Van de Ven 1999, Ørstavik 2006, Aasen og Amdunsen 2011) sikrer Beta seg økonomisk og strategisk mot uforutsette tilbakefall i utviklingen av Faghjelp med å ha andre innbringende standardiserte produkter i bakhånd.

5.4.2 Lagerhold

Et av de momentene som i stor grad reduserer usikkerhet i Betas innovasjonsprosesser er knyttet til strategien *lagerhold*. Dette er, ifølge ressursavhengighetsteorien, en strategi som kan brukes for å binde kapital, og som skaper en temporær uavhengighet til enkelt leverandører eller distributører (Thompson 1967, Scott 1987). Fordelen med produktene Beta utvikler, inkludert Faghjelp, er at de er nettbaserte IT-systemer som ikke krever fysisk plass. Bedriften "leverer" produktene via internett og kan derfor i prinsippet nå ubegrenset antall kunder, og ettersom produktene lar seg utvikle, produsere og levere fra Betas eget kontor er kan de operere helt uten avhengighet til leverandører.

5.4.3 Utjevning

I mine funn ser jeg at basert på kalkuleringene markedsavdelingen gjør i forhold til i salg og kundenes beslutningstid kan bedriften til en viss grad kalkulere fremtidige svingninger i etterspørsel. *Utjevning* betyr at organisasjoner forsøker å påvirke leveranser aktivt slik at de ikke svinger i uønsket grad (Thompson 1967, Scott 1987), og som vi så i empirien har bruker Beta pilotprodukter til å minske de store svingningene i markedet. Formålet med pilotprodukter er å innhente verdifull kunnskap fra testing av nye løsninger, men ved å tilby kunder pilotprodukter, som betyr lavere pris og gunstige rammeavtaler for kunden, utjevner Beta svingende etterspørsel gjennom påvirkning av markedet (Thompson 1967, Scott 1987).

5.4.4 Prognoser

Ifølge ressursavhengighetsperspektivet kan *prognoser* brukes til å forutsi svingninger i markeder eller annen usikkerhet i omgivelsene (Thompson 1967, Scott 1987).

Prognoser er etter det jeg finner i empirien den mest sentrale strategien for Betas innovasjonsaktiviteter. Med prognoser legger bedriften både grunnlaget for innovasjon samtidig som de reduserer usikkerhet i omgivelsene. Som jeg har vært inne på baserer Faghjelp seg på det arbeidslivsmessige rammeverk. Fagfolkene i Beta studerer lovforslag, stortingsmeldinger etc. for å forutsi endrede betingelser for aktører i arbeidslivet og på bakgrunn av det kan Beta forutsi hvilke potensielle endringer de må foreta i Faghjelp.

Som markedssjefen forteller er utviklingen av produktet svært kundestyrte. De viktigste prognosene er derfor de som er rettet mot markedet. Gjennom markedsavdelingens kundemøter kartlegger bedriften kundenes behov og problemområder som utviklingen av nye produkter er ment å treffe. Kunnskap om kundenes behov er selve kilden til innovasjon, samtidig som det avdekker svingninger i markedet og på den måten reduserer usikkerhet. Men basert på mine funn vil jeg hevde at markedsavdelingens prognoser også kan være en kilde til usikkerhet, noe jeg vil argumentere for nedenfor.

Usikre vurderinger av kundens behov

I tråd med ressursavhengighetsteorien finner jeg at det er usikkerhet knyttet til Betas prognoser av kundenes behov, siden de ofte bygger på usikre vurderinger (Thompson 1967, Scott 1987). Argumentene mine er for at prognosene bygger på usikre vurderinger er todelt. For det *første* finner jeg et usikkerhetsmoment i det faktum at det er medarbeiderne i markedsavdelingen som har ansvaret for å innhente kunnskap om kundenes behov. Årsaken er at, som vi har sett flere i bedriften fortelle, personene i markedsavdelingen har begrenset teknisk innsikt. Markedsavdelingen tenker salg og ikke teknisk. Usikkerhet oppstår når markedsmedarbeiderne, som i prinsippet er selgere, skal overføre kunnskap om kundens tekniske behov tilbake til bedriften. I overføringen er det potensial for feiltolkninger og tap av verdifull kunnskap på grunn av mangel på felles referanseramme mellom både kunden, markedsmedarbeiderne og det tekniske miljøet i bedriften (Aasen og Amundsen 2011).

For det *andre* har Beta uformet en mal for hvordan prognosene av kundenes behov skal kartlegges. Kundemøtene er basert på en forhåndsdefinert og standardisert mal med utgangspunkt i hva erfaringsmessig kundene trenger. Sånn som jeg ser det skjer innovasjon på Betas premisser, og ikke kundens, siden utviklingen av nye produkter i stor grad defineres av en tilnærmet "standardoppskrift" på nye produkter. I tråd med Van de Ven (1999) er det problematisk å starte en innovasjonsprosess basert på kunnskap om hva som har fungert tidligere. Da blander man innovasjon med tradisjon, og man risikerer å gå glipp av potensielt verdifulle ideer og kunnskaper.

I sum vil jeg påstå at det jeg argumenterer for i det forrige resulterer i at Beta ofte må gjennomføre justeringer i produktet etter at det er implementert hos kunden. Som leder for utviklingsavdelingen forteller oppdages det ofte feil og mangler når brukerne tar i

bruk Faghjelp. På bakgrunn av mine funn vil jeg hevde, og jeg slutter meg til Knight (1921) i, at grunnen til at Beta må foreta justeringer og etterarbeid i sine produkter skyldes at bedriften ikke har evnet å estimere det reelle behovet hos kunden. Jeg oppfatter at årsaken til Beta ofte ikke treffer rett på kundens behov ligger i at ideen om innovasjon starter i møtet mellom en markedsmedarbeider, som ikke har teknisk innsikt og tenker standardisert, og overordnede hos kunden, som har mangelfull innsikt i hva brukerne trenger. Derfor forplanter mangelfull eller feilaktig kunnskap seg videre i innovasjonsprosessen i Beta, og derfor dukker det opp feil og mangler i produktet etter at det er utviklet og implementert.

5.5 Brukerdrevet eller kundedrevet innovasjon?

Jeg har i ovenfor lagt vekt på at de viktigste strategiene bedriftene velger i mot omgivelsene er rettet mot henholdsvis brukerne på den ene siden, og kundene på den andre siden. Dette er et moment jeg vil utdype videre fordi i det økte fokuset på kunder og brukere i litteratur og forskning på innovasjon benyttes begrepene bruker/kunde og kundedreven/brukerdreven innovasjon til dels om hverandre¹⁵. Et eksempel er Emily Wise & Casper Høgenhaven (2008) i deres behandling av brukerdreven innovasjon. Forskerne forstår brukere, i en bred forstand, som forbrukere, kunder, ansatte, bedrifter, samarbeidspartnere, leverandører eller borgere, og en brukerdrevet innovasjonsprosess er basert på en forståelse av reelle brukerbehov (Wise & Høgenhaven 2008:19). Jeg tror man kan miste viktige nyanser ved å ta utgangspunkt i en så bred forståelse av begrepet om brukere.

For å gi støtte til argumentet vil jeg vise til empirien, hvor jeg finner at det er problematisk å sidestille brukere og kunder som kilde til reelle behov. Både Alfa Beta baserer seg sine innovasjonsprosesser på kunnskap om kundens behov, men forskjellen er at Alfa innhenter kunnskap fra sluttbrukerne av innovasjonen, mens Beta innhenter kunnskap fra representanter for sluttbrukerne. Som Drucker (1985) hevder er innovasjoner perseptuelle og derfor kan personen som kjøper inn et produkt ha en annen oppfatning av innovasjonen enn personen som skal anvende den. Jeg slutter meg til Brown & Duguid (1991) som poengterer at kunden ikke alltid har et bevisst forhold til egne produktbehov, og det er således avgjørende å lytte til de faktiske brukerne for å få innsikt i hvilke behov innovatøren skal strebe etter å dekke.

¹⁵ Se for eksempel Hoholm og Huse (2008)

Mens deler av litteraturen behandler kunde- og kundedreven innovasjon som to sider av samme sak, fremstår de for meg som to forskjellige konsepter, hvor førstnevnte dreier seg om å brukeren av en innovasjon, og sistnevnt handler om kjøperen av en innovasjon. Da tar jeg utgangspunkt i en bedriftsmarkedskontekst hvor bedrifter utvikler innovasjon for andre virksomheter.

Basert på mine funn har konseptene brukerdreven- og kundedreven innovasjon ulik evne til å avdekke uerkjente og reelle behov i bedriftsmarkedene som Alfa og Beta opererer i. Knight (1921:238) peker på at usikkerhetsproblemet med å produsere nye varer er den fremtidsrettede karakteren i slike prosesser, hvor usikkerheten er både knyttet til estimeringen av det framtidige behovet aktøren skal tilfredsstille og det framtidige resultatet av aktørens forsøk på å tilfredsstille behovet. Som det fremkommer av mine funn har Alfa med sin brukerrettede kooptasjonsstrategi mestret å estimere det framtidige behovet i større grad enn Betas kunderettede prognosestrategi.

På bakgrunn av dette funnet vil jeg si at når Alfa i stor grad estimere det reelle behov hos brukerne oppstår det, i tråd med Knight 1921), mindre usikkerhet knyttet til om produktet de utvikler vil treffe behovet eller ikke. Jeg er klar over at jeg har begrenset dekning for å hevde dette, ettersom innovasjonsprosessen i Alfa ikke er avsluttet, men jeg støtter meg på de beskrivelsene brukerne har fortalt prosjektteamet om hvor bra de mener produktet er, samt det faktum at Navigator har gått over i en industrialiseringsfase. Samtidig har flere utviklere og markedsmedarbeidere i Beta har bidratt med fortellinger om ”møysommeligheten” i forhold til bedriftens beslutninger om utvikling av nye produkter, som vitner om usikkerhet til prognosene over kundenes behov.

5.6 Radikal versus inkrementell innovasjon

I empirien finner jeg et usikkerhetsmoment som skiller de to bedriftene betraktelig. Usikkerhetsmomentet er knyttet til innovasjonenes grad av nyhet og type teknologi. Som vi så i foregående kapittel er Navigator et type produkt som er ny type teknologi brukerne aldri har, og har derfor en radikal nyhetsgrad (Clegg m.fl. 2008). I Beta utvikler de Faghjelp gjennom gradvise modifiseringer og inkrementelle innovasjoner (Nås 1999), basert på IT-løsninger som er kjent for de fleste. Med det tar jeg utgangspunkt i en forståelse av innovasjon ut i fra

hvilken nyhetsgrad det er for de involverte, nærmere bestemt sluttbrukerne, i tråd med Van de Ven (1986). I tillegg er det en viktig distinksjon i at Alfa utvikler maskinvare, mens Beta lager programvare. Disse skillelinjene er med på å skape et ulikt usikkerhetsbilde for de to bedriftene.

Jeg finner at både Alfa og Beta må forholde seg til, som Drucker (1985) presiserer, at det alltid være usikkerhet knyttet til innovasjon på grunn av at alt som er nytt støter på problemer. Og jo mer kompleks innovasjon er, jo mer forvirrer den, og jo mer utfordrende vil det være å få den fikset eller reparert (Drucker 1985:139). Den store forskjellen mellom Navigator og Faghjelp er at sistnevnte har den fordelen av å alltid kunne fikses eller justeres på hvilket som helst tidspunkt. For å utvikle Navigator er Alfa avhengig av ulike tekniske deler og ledninger som de må bestille fra eksterne aktører. Sann som jeg oppfatter det må Alfa derfor forholde seg til utfordringer knyttet til teknologisk *stiaavhengighet* (Jacobsen og Thorsvik 2007, David 1985), i mye større grad enn Beta. Vi så assisterende prosjektleder fortelle om at Alfa startet å bygge et produkt som de senere fant ut at ikke traff kundens behov, og prosjektteamet måtte starte på nytt med en endret tilnærming. Alfes utfordring ligger i at tidligere beslutninger om hvordan det fysiske produktet skal ta form påvirker senere beslutninger, og lukker derfor dører på veien (Jacobsen og Thorsvik 2007). Stiaavhengigheten skaper usikkerhet i om beslutninger man tar på et gitt tidspunkt er ”den rette” fordi de får konsekvenser for produktets videre utvikling.

5.7 Tette og løse koblinger

Jeg finner i empirien at i Alfa og Betas innovasjonssystemer oppstår det hva Perrow (1984) kaller ”tette” og ”løse” koblinger. I tråd med Perrow finner jeg at Alfa befinner seg i et tett koblet system hvor avvik raskere blir til problemer, og hvor avvik blir mer problematisk å korrigere etter hvert som de forplanter seg. Alfes innovasjonsprosess er preget avhengighet til at eksterne aktører leverer, høye krav og frister på grunn av en krevende kunde og utfordringer med stiaavhengighet, og dette skaper derfor et tett koblet system. Beta opererer i et mer løst koblet system, uten spesielle avhengigheter til eksterne aktører og hvor problemer og avvik i innovasjonsprosessen enklere kan korrigeres.

Slik jeg tolker mine funn er Alfa, på grunn av tette koblinger i innovasjonssystemet, mer avhengig enn Beta av å avdekke brukernes behov så tidlig som mulig i innovasjonsprosessen.

Særlig med tanke på at Navigator-teknologien er radikalt nytt for brukerne, og derfor kan forårsake forvirring og usikkerhet (Drucker 1985). Jo senere i prosessen Alfa må gjøre endringer i produktet, jo mer kostbart og tidkrevende blir prosjektet for bedriften. Beta har en større frihet, i virksomhetens løst koblede system, til å gjøre endringer underveis i utviklingen uten at det får de store tidsmessige og økonomiske konsekvensene. Når markedsansvarlig i Alfa forteller om at nøkkelen til suksess i Navigator-prosjektet har vært det tette samarbeidet med kunden og inkluderingen av brukerne, tror jeg det må ses i sammenheng med Drucker (1985) sitt ideal om den ”konservative innovatøren”. Etter mitt skjønn har Alfa klart det Drucker etterlyser, nemlig å arbeidet organisert, målbevisst og systematisk med kunde og bruker i innovasjonsprosessen (Drucker 1985:139). Jeg betrakter Beta i mindre grad som konservativ i den forstand, men det er til gjengjeld mindre usikkerhet knyttet til utviklingen av Faghjelp, da det er snakk om relativt kjent teknologi for brukerne og på grunn den friheten IT-teknologien gir til å korrigere.

6 Organisasjonene og interne relasjoner

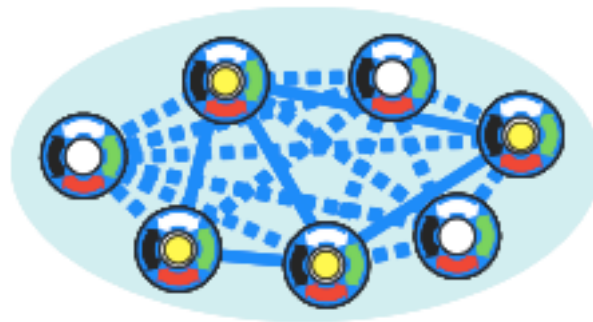
I dette andre analysekapittelet skal jeg svare på delspørsmålet: *Hvilke trekk ved bedriftenes interne struktur er utslagsgivende for innovasjonsevne og redusering av usikkerhet?*

6.1 Strukturelle forutsetninger for innovasjon

Mine funn viser sammenheng mellom virksomhetenes strukturelle former og organisasjonenes evne til å innovere (Mintzberg 1979, Kanter 1983, Arad mfl. 1997, Ørstavik 2006, Aasen og Amundsen 2011). Jeg finner at organisasjonsstrukturen på mange måter er avgjørende for innovasjonsprosessen fordi den legger til rette for koordinering, kommunikasjon kunnskapsdeling, tre aspekter vi i teorien har sett flere fremheve som sentrale i innovasjonssammenheng (Kanter 1983, Van de Ven 1986, Ørstavik 2006).

6.2 Adhocratiet Alfa

I tråd med Mintzberg (1979) sine idealtyper for strukturtyper og deres innovative potensial velger jeg å definere Alfa som et *adhokrati*. Organisasjonen er ifølge Mintzberg en fleksibel prosjektbasert ingeniørvirksomhet, hvor komplekse problemer løses i team. Virksomheten kjennetegnes ved flat, desentralisert, flytende og midlertidig struktur. Som empirien viser, og som modellen 6.1 nedenfor illustrerer, er at Alfa en form for organisasjon hvor alle bidrar til felles oppgaver og kommunikasjon går på tvers vel så mye som vertikalt (Burns og Stalker 1961). I Navigator-prosjektet jobber prosjektleder, ingeniørene og markedsfolk integrert, flatt og med liten styring fra toppledelsen.



Figur 6.1 Adhokratiet (Ørstavik 2006:12).

I beskrivelsen av casene så vi assisterende prosjektleder fortelle at for å få til effektiv kommunikasjon i prosessen har det vært avgjørende at de involverte har jobbet integrert, løst problemer i felleskap, med liten styring ovenfra og at prosjektteamet har fysisk vært plassert sammen. Jeg vil fremheve det siste momentet om at de ansatte har fysisk sittet sammen gjennom prosessen, da jeg oppfatter at det er med på å fjerne en barriere mellom personene og at det blir enklere ta opp ting i plenum, og at fysisk nærhet mellom aktørene gir de god oversikt over de ulike delene av prosessen og produktet og dermed reduserer usikkerhet mellom de.

6.2.1 Kunnskapsdeling i adhokratiet

Jeg finner i empirien at det tette samarbeidet i Navigator-prosjektet har, i tråd med Van de Ven (1986) lagt til rette for innovasjon fordi i virkeliggjøringen av Navigator har organisasjonen klart å samle et stort antall funksjoner, ressurser og disipliner. I funnene ser jeg at kunnskapsdeling og læring flyter lett i adhokratiet. Dette poenget ser jeg som spesielt viktig i Alfes situasjon, fordi som Drucker (1985) hevder; jo mer kompleks en innovasjon er, jo mer usikkerhet og forvirring skaper den. Etter mitt skjønn er læring, og ikke minst kollektiv læring, spesielt viktig når man snakker om radikal innovasjon. Som vi så i forrige kapittel kan den radikale nyhetsgraden i Navigator-teknologien potensielt skape usikkerhet for brukerne. Selv om teknologien er bygget opp av deler som er kjent for aktørene internt i Alfa, er summen av alle delene produktet satt sammen til en innovasjon som er helt nytt for bedriften

også. Vi så en ingeniør fortelle at det er en kunst å få alt til å funke som planlagt i utviklingen av produktet. Derfor er det sentralt å få på plass det tverrfaglig samarbeidet i innovasjonsprosessen, som Kanter (1998) peker på.

6.2.2 Høy arbeidserfaring på godt og vondt

Ifølge Mintzberg (1979) er det største fordelen i adhokratier at de er i stand til rask læring og ”avlæring”. Dette strider i mot mine funn. Vi så i empirikapittelet assisterende prosjektleder i Alfa fortelle at et resultat av at de fleste ansatte har jobbet i bedriften svært lenge er at folks tankesett blir godt innarbeidet og vanskelig å snu. Han forteller at med høy ansiennitet følger mindre krav om faglig oppdatering og nytenkning, og at kunnskap og metoder derfor blir rutinisert. Etter mitt skjønn hindrer lang arbeidstid i samme bedrift rask læring og ”avlæring”. Men til Mintzbergs forsvar tror jeg den tette koordineringen og høye graden av kunnskapsutvekslingen i adhokratiet er med på å kompensere for innarbeidete tankesett, ved at folk ”tvinges” til kommunisere med andre deler av organisasjonen og at læring derfor er uunngåelig. Eksempelet på det er nettopp Navigator, hvor ideen om innovasjonen kom som resultat av ansatte med ulike kompetanse satt sammen forskjellige teknologiske løsninger til å bli helt ny teknologi. Selv om gamle vaner er vonde å vende, blomstrer ideer og kunnskap på grunn av effektiv kommunikasjon på tvers av avdelinger og nivåer. I tillegg følger jeg informantene i at de mange ”ringrevene” har sin styrke for bedriften fordi, som en ingeniør sier, man lærer seg etter hvert hvilke problemer man skal se etter og derfor blir det enklere å tenke langsiktig, i tråd med Weick og Sutcliffe (2007) sitt begrep om ”mindfulness”. Jeg ser det slik at med større innsikt følger mindre usikkerhet for aktørene, noe som kommer til sin rett når prosjektet hele tiden er presset på tid og kostnader. Jeg slutter meg derfor til Kanter (1998) som påpeker at organisasjonen vil være sårbar hvis utskiftningen av ansatte er stor, siden kunnskap tilegnes den enkelt og ofte er kodet og vanskelig å oversette.

6.2.3 Adhokratiets styrker og svakheter

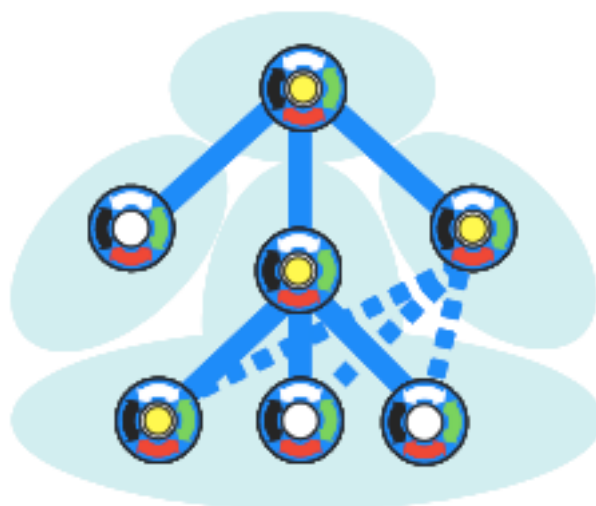
I kapittel 5 beskrev jeg hvordan Styrken til adhokratiet er at den fleksible prosjektbaserte organisasjonen står godt rustet til å mestre ustabilitet og kompleksitet (Mintzberg 1979), men Mintzberg hevder samtidig at svakheter med strukturen er at den er ustabil og derfor tilbøyelig til et kortvarig liv og kan fort bli drevet mot byråkratiet. I empirien finner jeg at

Alfa har tatt til seg byråkratiske trekk, forstått som innføring av rutiner, standarder og prosedyrer, men dette ser jeg mer på som en styrke, og ikke en svakhet, for bedriftens innovasjonsaktiviteter. Som programeieren forteller kan det koste bedriften dyrt å ikke få tidlig på plass klare rammer, ansvarsforhold og firkantede regler, fordi selv om man skal skape innovasjon må man forholde seg til at tid og penger spiller en viktig rolle.

At adhokratiet ved å ta til seg byråkratiske trekk kan føre til at innovasjonsevnen i bedriften reduseres tror jeg Mintzberg (1979) har rett i, og det finner jeg støtte for i empirien. En av informantene kalte prosjektgjennomføringen i Alfa for rigid og at det står i motsetning til innovasjon. Men sånn som jeg ser det tar Alfa igjen det tapte i det innovative potensialet ved å rette fokus mot målbevisst og systematisk gjennomføring av en innovasjonsprosess, i tråd med Druckers (1985) beskrivelse av ”den konservative innovatør”. Ved ”å gjøre” innovasjon riktig, og ikke bare strebe etter hva som er mest mulig innovativt, som jeg oppfatter at Mintzberg sikter til, kan Alfa redusere usikkerhet knyttet til om de vil lykkes i sine innovasjonsaktiviteter (Knight 1921, Drucker 1985).

6.3 Maskinbyråkratiet Beta

Beta er organisasjon Mintzberg (1979) kaller maskinbyråkratiet. Bedriften er mekanisk organisasjon karakterisert av høy grad av spesialisering, standardisering og sentral styring. Som illustrert i figur 6.2 nedenfor kjennetegnes bedriften av nokså rigid, hierarkisk struktur, oppgavedifferensiering, tydelige roller og ansvar og overveiende vertikal kommunikasjon (Burns og Stalker (1961). I tråd med Mintzberg (1979) finner jeg at Beta streber etter å rutinisere arbeidet gjennom formalisering av ansattes ferdigheter og erfaring.



Figur 6.2 Maskinbyråkratet

I innovasjonsaktivitetene i Beta finner jeg at det oppstår det Van de Ven (1986:159) kaller det *strukturelle problemet*. Det er en utfordring for bedriften å lede helheten ut i fra delen, og koordinering av det kollektive prosjektet, som innovasjon er, blir vanskelig på grunn av oppsplittingen av avdelinger, arbeidsoppgaver, roller og ansvar. Slik jeg ser det skyldes det strukturelle problemet delvis ”vekstsmerte”, og delvis konflikten mellom å drifte allerede solgte produkter og samtidig utvikle nye produkter. Som vi så en medarbeider i markedsavdelingen påpeke har veksten ført til at bedriften stadig har blitt mer delt inn i avdelinger og at de ansatte blir i små brikker i et større spill.

6.3.1 Kunnskapsdeling i maskinbyråkratiet

Som vi så i empirien er ikke bare bedriften bare oppsplittet på organisasjonskartet, avdelingene er i tillegg spredt over flere bygg og etasjer. En konsekvens av den fysiske situasjonen i Beta er, som en utvikler forteller, hvis man vil sparre eller utveksle ideer og erfaring med noen må man booke et møte. Slik jeg ser det har Beta en utfordring med å legge til rette for, i tråd med Kanter (1998), tverrfaglig samarbeid på grunn av den byråkratiske strukturen, men problemet forsterkes ytterligere av at aktørene ikke fysisk er i interaksjon med folk fra andre deler av bedriften. Jeg oppfatter at det skjer det motsatte i Beta som i Alfa og at de ansatte bygger opp en barriere i forhold til å kontakte hverandre med mål om å dele

ideer og erfaringer når de må avtale et møte for å få det til. En utvikler legger til at folk i avdelingen savner den uformelle praten med andre deler av bedriften.

Innføringen av nytt intranettsystem skulle løse noen av problemene knyttet til å binde avdelinger og kompetanse sammen. Men som vi så i empirien har ”sandkassa” blitt til et ”sandtak”, og det er vanskelig for de ansatte å følge med på alle aktivitetene på intranettet. En av informantene forteller at han kun følger med på oppdateringer på produktet som er relevant for han. I tillegg varierer engasjementet for å bruke intranettet, og vi så markedssjefen gjengi at hans avdelingen bruker det minst. Derfor blir intranettet som den ene arenaen som er ment å knyttet sterkere bånd i bedriften også redusert til hva det individuelt eller gruppevis fokuseres på, i likhet med organisasjonsstrukturen generelt.

6.3.2 Rutineinnovasjon

Ifølge Mintzberg (1979) er det innovative potensialet for maskinbyråkratiet at organisasjonen er skapt for effektivitet og stabilitet. Organisasjonen er sterk på problemer knyttet til rutiner, men svært rigid og ute av stand til å mestre det ukjente og endring. Som vi har sett i kapittel 5 er Beta svært møysommelige i beslutninger som har med innovasjonsaktiviteter å gjøre. Det vil si, *ledelsen* er svært møysommelige, ettersom Beta er en svært toppstyrt organisasjon. En utvikler bemerker at bedriften har en ledelse som vil ha en hånd med på rattet overalt. I tråd med Burns og Stalker (1961) kjennetegnes den mekaniske organisasjonen av at innovasjonsaktiviteter baseres på lederes kunnskap og erfaringer. Etter mitt skjønn er kombinasjonen av en sterkt byråkratisk struktur og toppstyrt innovasjonsvirksomhet med på å holde innovasjonsevnen nede.

Beta er, som Mintzberg (1979) fremhever, ute av stand til å mestre det ukjente og endring. *Årvåkenhet* er et av kjernebegrepene for medarbeiderne i bedriften, som vi viseadministrerende direktør bemerke i kapittel 5, men jeg vil heller si det er tvert om fordi det de ansatte blir bedt om er å *rapportere* og ikke *reflektere*. ”Mindfulness” innebærer ifølge Weick og Sutcliffe (2007) årvåkenhet og effektiv søking etter feil, og evnen til å øke bevissthet og kapasitet for handling. Og kollektiv ”mindfulness” er hva personer gjør med det de oppdager, hvordan signaler blir fortolket, og hvordan man forstår det man ser. Etter mitt skjønn er den både individuelle og den kollektive årvåkenheten begrenset i Beta, og organisasjonen er mer i stand til å opprettholde funksjon og struktur (Weick og Sutcliffe 2007), og til å fokusere på beskytte eksisterende praksiser enn å rette oppmerksomheten mot

nye ideer (Van de Ven 1986). Derfor tror jeg bedriftens innovasjonsevne ligger i, og er begrenset til, små forbedringer av det som er allerede er kjent, slik bedriften har gjort siden 80-tallet.

6.4 Ulike kulturer for innovasjon

Som Kanter (1983) hevder er strukturen i en organisasjon med på å skape to ulike holdninger til innovasjon: den *integrative* og kontrasten *segmentalisme*. Etter mitt skjønn er kulturen i Alfa integrativ, der holdningen er helhetsorientert og fremtidsorientert, den prøver å sette problemene inn i en større sammenheng. I organisasjoner preget av denne kulturtypen legger en spesielle vekt på samarbeid, utveksling av ideer og kunnskap, på at organisasjonen skal ses som en helhet. Det er i disse samarbeidsorienterte kulturene at innovasjon kan blomstre.

I Beta oppfatter jeg at kulturen er preget av segmentalisme, hvor organisasjonen splitter opp handlinger, begivenheter og problemer og holder tingene atskilt. Problemene betraktes snevert, uavhengig av kontekst og til andre problemer. Organisasjoner med en segmentalistisk kultur har ofte en tilsvarende struktur: et stort antall avdelinger og hierarkiske nivåer som lever atskilt fra hverandre (Kanter 1983).

6.4.1 Sosial og politisk dynamikk

I teorien pekte Kanter (1998) på at innovasjonsprosesser er politiske fordi myndighet og autoritet til å delta i beslutninger er skjevt fordelt mellom de involverte. Funnene mine peker i ulik grad på de politiske kjennetegnene Kanter sikter til, og etter mitt skjønn henger den politiske dynamikken i bedriftene sammen med de kulturelle forutsetningene, som jeg kommer lenger ned.

Etter min oppfatning oppstår det mindre politiske tendenser i Alfa, men uten at det skaper problemer for bedriften. I kapittel 5 så vi markedsansvarlig fortelle at han kan ha interesse av å få solgt produktet om et år, men når ingeniørene sier det tar to år så blir de hørt. Men som han nevner, de jobber så tett at de blir enige. Jeg tror, som markedsansvarlig nevner, at den flate strukturen og tette koordineringen mellom prosjektlederen, ingeniørene og markedsansvarlig hindrer ulike motiver for innovasjon å vokse mellom de. Siden myndighet og autoritet er relativt jevnt fordelt mellom de involverte i Navigator-prosjektet blir innovasjonen formet av en felles forståelse om valg og beslutninger. Og som assisterende

prosjektleder beskriver ligger mye av motivasjonen for å jobbe med prosjektet i å ha samspill på løsninger og fordi prosjektet er artig.

Jeg finner i empirien at det i Beta er interessemotsetninger mellom de som er involvert i utviklingen av Faghjelp. I tråd med Kanter (1998) er innovasjonsprosessen politisk ved at myndighet og autoritet i beslutninger er skjevt fordelt mellom de involverte. De som sitter nærmeste markedet har størst autoritet til å påvirke beslutninger om hvordan Faghjelp skal utvikles ettersom jeg oppfatter at de sentrale lederne vektlegger deres kunnskap om kundene som viktigst. Markedsavdelingen har derfor større påvirkningskraft i innovasjonsaktiviteter, og som empirien viser er medarbeiderne i utviklingsavdelingen i liten grad involvert.

Utviklernes beskrivelser om at de i større grad føler de er med på å produsere enn å innovere beskriver poenget. En av utviklerne forteller et interessant moment i den politiske sammenheng, at hvis han får en idé om en forbedring kan det hende at han legger inn forbedringen uten at de i markedsavdeling og ledelsen merker det, fordi de ikke kjenner produktet godt nok. Dette gjenspeiler det Van de Ven (1986) peker på, at den sosiale og politiske dynamikken i virksomheten blir dominerende i det øyeblikket man trenger energi og forpliktelse fra koalisjoner av interessegrupper til å bidra i innovasjonsprosessen.

Autoritetsgradienter

Ifølge Ragnar Rosness (2002) gjenspeiler autoritet i beslutningstaking de kulturelle forutsetningene i organisasjonen og ”autoritetsgradienten” mellom aktørene. Fra luftfart kjenner vi til at for bratt ”autoritetsgradient”, bemerker Rosness, kan føre til at en ikke utnytter den sikkerheten som ligger i å ha to piloter. En bratt ”autoritetsgradient” betyr at kapteinen sjelden lytter til advarsler og råd fra copiloten, og at copiloten sjelden stiller spørsmål ved kapteinens handlinger og vurderinger. Jeg oppfatter at det i Beta har oppstått kulturelle forutsetninger hvor medarbeiderne i markedsavdelingen har fått en bratt ”autoritetsgradient” i forhold til de andre involverte i innovasjonsaktivitetene. Medarbeiderne i utviklingsavdelingene har igjen den laveste autoritetsgradienten. Utviklerne blir i liten grad lyttet til om mulige løsninger og handlingsalternativer for innovasjon, og de stiller heller ikke spørsmål ved det som gjøres. Som med Rosness (2002) sitt eksempel fra luftfarten, kan man i en overført betydning si at Alfa ikke utnytter sikkerhet i å lytte til utviklernes tekniske advarsler og råd for utvikling av et nytt produkt. Etter mitt skjønn er ”autoritetsgradienten” mer jevnt fordelt mellom aktørene i Alfa da de involverte jobber i kollektive former hvor

beslutninger tas på bakgrunn av felles forståelser, og i så måte blir alle råd og advarsler lyttet til.

Ulike motiver for innovasjon

At Beta i større grad rammes av den politiske dynamikken enn Alfa tror jeg rett og slett kan dreie seg om økonomi, i tråd med Kanter (1998). I empirikapittelet så vi markedssjefen i Beta fortelle at medarbeiderne i markedsavdelingen har provisjonslønn, og at de derfor streber etter å få produkter fortrest mulig ut i markedet. Derfor blir avdelingen en flaskehals for innovasjonsevnen. Medarbeiderne drives av inntjening og innhenter kunnskap med det mål om å tjene mest mulig, fortrest mulig. Utviklerne på den andre siden motiveres i større grad av eierskap til produktene og videre utvikling av de. Paradoksalt nok er det de ansatte som vil drive produktene videre som har minst innflytelse på innovasjonsaktivitetene. I Alfa forteller flere at de motiveres av å jobbe med utvikling av innovasjonen, og i et prosjekt som går over ti år er det naturlig å påstå at inntjening ikke er det de ansatte tenker på til daglig.

6.5 Tradisjon eller innovasjon?

I empirien kommer det fram at både Alfa og Beta hele tiden står i et krysspress mellom å ville gjøre det de kan best og alltid har gjort, og det at bedriftene samtidig lever av å skape innovasjon. Dette stemmer overens med Van de Ven (1986) sin beskrivelse av at mennesker og deres organisasjoner hovedsakelig er designet for å fokusere på, innhente og beskytte eksisterende praksiser snarere enn å rette oppmerksomhet mot utviklingen av nye ideer. Krysspresset i bedriftene skaper et motsetningsforhold for de ansatte, hvor det på den ene siden forventes at de utfører arbeid effektivt og i tråd med tidligere praksiser, og hvor det på den andre siden ligger en uttalt forventning om at de skal tenke innovativt og bidra til innovasjon.

Som vi har sett en ingeniør i Alfa fortelle er innovasjon og kreativitet viktige og overordnede verdier for Alfa-kulturen, men at gjennomføringsevne går på bekostning av innovasjonsevne. Bedriften har etablert et gjennomføringsapparat basert på beste praksis fra tidligere innovasjonsprosesser. I tillegg vedlikeholdes tradisjonene i bedriften ved å opprettholde erfaringsmessig kunnskap og innarbeidede rutiner, som den gjennomsnittlige høye ansiennitetstiden bekrefter.

I likhet med Alfa, forventes det i Beta at medarbeiderne evner å tenke innovativt. Vi så i empirikapittelet at viseadministrerende direktør fortelle om at det i bedriften skal oppfordres til individuell innovasjon og at innovasjon skal komme nedenfra. I praksis formes innovasjonsaktivitetene av etablerte standarder og rutiner, og utvikling styres i stor grad av ledelsen. En utvikler i Beta forteller om flere som har prøvd å etterfølge forventningene om nytenkning, men ikke slipper til. I tillegg skaper konflikten mellom det å drifte tidligere solgte produkter og det å skulle utvikle nye produkter en drakamp mellom forventningene.

6.5.1 Liminalitet

Etter mitt skjønn opplever medarbeiderne *liminalitet* i krysspreset mellom de ulike forventningene i bedriftene. Jeg slutter meg til Dressman (1997), som peker på at hvis det stadig gjennom prosedyrer, instruksjoner, organisasjonskart og på annen måte skapes forventninger det er vanskelig å forholde seg til i konkrete og praktiske situasjoner, betyr det at organisasjonen produserer liminale situasjoner. I skviset mellom motstridende forventninger opplever de ansatte liminalitet, og usikkerhet og forvirring oppstår når de står mellom to ulike måter å håndtere en situasjon på (Turner 1982).

Jeg vil ikke påstå at medarbeiderne i både Alfa og Beta opplever liminalitet på lik måte. Etter min oppfatning har aktørenes involvering i og oversikt over innovasjonsprosessen innvirkning på i hvilken grad de opplever det slik. I Alfa jobber aktørene så integrert og flatt og alle har tilnærmet like stor involvering og oversikt over innovasjonsaktivitetene til enhver tid. Da føles det i hvert fall som om du er innovativ, som vi så en ingeniør fortelle. I Beta varierer involveringen av de ansatte fordi ansvar og oppgaver i prosessen er splittet opp, og sjef for utviklingsavdelingen forteller om at folk sitter i hver sin bås og ikke evner å ”løfte blikket”. Satt litt på spissen kan man si at jo mindre en person involveres i innovasjonsaktivitetene, desto vanskeligere blir det for personen å forholde seg til forventninger om å være innovativ. Det er vanskelig å være nytenkende når du ikke ser helheten i det bedriften gjør, i tråd med Ørstavik (2006), Kanter (1998) og Van de Ven (1986) som peker på at det tverrfaglige aspektet ved innovasjon forutsetter at bedriften mobiliserer personer fra ulike deler av organisasjonen.

7 Sammenfatning og konklusjon

Denne oppgavens hovedspørsmål har vært å svare på hvilke eksterne og interne relasjoner må bedriftene håndtere i innovasjonsprosessen, og på hvilke måter disse relasjonene har skapt usikkerhet for aktørene. Hovedspørsmålet ble konkretisert i tre deler, som jeg har svart på i empirikapittelet og de to analysekapitlene:

- Hvilke vesentlige forskjeller finnes det i bedriftenes innovasjonsaktiviteter med tanke på hvordan de håndterer eksterne og interne relasjoner?
- Hvilke avhengighets- og maktforhold i omgivelsene skaper usikkerhet for bedriften, og i hvilken grad kan bedriftenes strategier håndtere usikkerheten?
- Hvilke trekk ved bedriftenes interne organisering er utslagsgivende for innovasjonsevne og redusering av usikkerhet?

7.1 Oppgavens funn

Vi har sett at Alfa i sitt innovasjonssystem gjennom å ”bygge bro” med aktører har redusert asymmetriske makt- og avhengighetsforhold til aktører i omgivelsene. Ved å inngå i forhandlinger og kontraktsrelasjon til kunden i innovasjonsprosessen har Alfa redusert usikkerhet knyttet om den offentlige kunden vil gå til innkjøp av Navigator. Samtidig har den nære relasjonen mellom Alfa og kunden minimert usikkerhet i forhold til konkurrerende teknologi på markedet, og i forhold til ufortusette tilbakeslag i prosessen på grunn av svikt i leddet mellom leverandører.

Baksiden av medaljen for det tette samarbeidet har vært kundens høye tidsmessige og kvalitetsmessige krav til prosessen, som har resulteret i at prosjektteamet må gå for dårlige løsninger for å rekke frister. Nøkkelen til suksess for Alfa i Navigator-prosjektet har vært å inkludere sluttbrukeren i prosessen, en strategi som har gitt aktørene i Alfa verdifull (latent) kunnskap om brukernes reelle behov. Et viktig moment i brukerinvolveringen har vært at det er prosjektteamet i Alfa som har hatt dialogen med brukeren og derfor etablert en felles referanseramme mellom utvikler og bruker. Alfes inkludering av brukeren har vært også viktig fordi ved å avdekke behovet hos brukeren tidlig i prosessen på grunn av at den radikale

maskinvare potensielt kan skape stivhengighet og usikkerhet i Alfas tett koblete innovasjonssystem.

I Betas tilfelle har bedriften i sitt innovasjonssystem redusert usikkerhet knyttet til svingninger i markedet gjennom å etablere ”buffer”. Ved å standardisere innovasjoner kan virksomheten nå ut til flere kunder og kundegrupper og derfor skape et økonomisk spillerom i bedriftens utviklingen av nye produkter. En sentral fortrinn for Beta er bedriftens ubegrensede mulighet til å distribuere innovasjoner. Utvikling av IT-produktet Faghjelp krever ikke fysisk plass og de slipper derfor også utfordringer knyttet til lagerhold. I tillegg har Beta ved å kalkulere svingninger i salg evnet å utjevne etterspørselen i markedet, og gjennom å tilby kundene pilotprodukter til en lavere pris. Pilotproduktene har samtidig gitt Beta verdifull tilbakemeldinger fra kundene. Ved å gjennomføre kundemøtene innhenter Beta kunnskap om kundens behov, og det er denne kunnskapen Beta baserer sine innovasjonsaktiviteter på.

Kundemøtene kan allikevel potensielt skape usikkerhet på grunn av den perseptuelle utfordringen med innovasjon, og på grunn av ulike referanserammer kan feiltolkninger av behov forplante seg videre i innovasjonsprosessen i Beta. I tillegg er kundemøtene bygget på en standardisert mal i et forsøk på å standardisere innovasjon, og usikkerhet knyttet til kundens behov oppstår. Derfor må Beta ofte gjøre korrigeringer og justeringer i Faghjelp etter det er tatt i bruk hos kunden, men det får ikke alvorlige konsekvenser på grunn av Betas fortrinn av å operere i et løst koblet system uten spesielle utfordringer knyttet til stivhengighet.

I de interne forholdene i bedriftene har vi sett at det er sammenheng mellom virksomhetens strukturelle former og organisasjonenes evne til å innovere. I innovasjonsprosessen har Alfa gjennom en flat, desentralisert og flytende struktur evnet å legge til rette for et tverrfaglig og tett samarbeid mellom de involverte. Verdien av å fysisk være plassert sammen har hatt stor verdi for prosjektteamet, da det bryter ned barrierer i samarbeidet. Den høye ansiennitetstiden hos de ansatte fører til at læring kan bli innarbeidet og rutinisert, men det har også sin fordel fordi med erfaring så kommer evne til å tenke langsiktig, noe som har vært viktig i det krevende prosjektet. I tillegg innføring av byråkratiske trekk i den flate organiseringen sin styrke å fokusere på ”å gjøre” innovasjon riktig, i stedet for tanken om mest mulig innovasjon.

Den interne strukturen i Beta kjennetegnes av høy grad av spesialisering, standardisering og sentral styring. Det strukturelle problemet i Beta oppstår både på grunna av ”vekstsmarter” og konflikten mellom å drifte og å utvikle. Med differensiering av roller, ansvar og arbeidsoppgaver følger begrenset mulighet til å dele kunnskap og erfaring, et moment som hemmer innovasjonsutvikling i bedriften. Den fysiske oppsplittingen er i også med på å bygger opp sosiale og samarbeidsmessige barrierer. Innføring av felles intranett har ikke løst de tverrfaglige utfordringene i Beta, da de ansattes engasjementet til å bruke systemet er redusert til de individuelle avdelingene og aktivitetene. Usikkerhet oppstår som følge av aktørenes begrensede oversikt og innsikt i innovasjonsaktivitetene.

På bakgrunn av de strukturelle og relasjonelle forutsetningene for innovasjon i de to bedriftene oppstår det ulike kulturer og holdninger til innovasjonsaktiviteter. I Alfa er det en kultur for tett samarbeid, utveksling av ideer og kunnskap, og problemer løses i felleskap. I Beta oppstår det en oppsplittet kultur hvor problemer betraktes snevert, uavhengig av kontekst og til andre problemer. Det oppstår derfor også større skjevheter i den sosiale og politiske dynamikken i Beta enn i Alfa. I førstnevnte dannes det ulike motiver for innovasjon og bratt ”autoritetsgradient”, mens motivasjonen i sistnevnte er relativt lik og ”autoritetsgraden” er jevnt fordelt hos aktørene. Det oppstår liminalitet og usikkerhet på grunn av motstridende forventninger i begge bedriftene, men i mindre grad i Alfa på grunn av den integrerte koordineringen i organisasjonen.

7.2 Begrensninger

I tråd med Wadel (1991) er ofte utfordringen med å gjennomføre casestudier av den typen jeg har gjort at organisasjoner er restriktive til å tillate ”nærgående” studier. Forskning på innovasjonsprosesser dreier seg i prinsippet om verdiskapende prosesser og det som skaper verdi for en virksomhet kan også være av interesse for en annen. På grunn av eksisterende og potensiell konkurranse kan økonomiske aktører oppfatte at kvalitative studier som denne avdekker sensitiv informasjon. Dette er en grunn som kan forklare fraværet av kvalitative av innovasjon (Aasen og Amundsen 2011). Som vi så i kapittel 5 har bedriftenes restriktive holdning til et kvalitativt studie vært en problemstilling for denne oppgaven. Jeg har ingen problem med å forstå at frykt for å bli ”avslørt” i et konkurranseutsatt marked gjør aktørene tilbakeholdne, men samtidig har det har skapt begrensninger.

Siden jeg ikke har kunnet utbrodere om bedriftene og hvilke bransjer de opererer i, hvilke konkrete aktører de må forholde seg til i omgivelsene og de tekniske detaljene rundt innovasjonsprosessene og produktene de utvikler er det flere interessante nyanser jeg ikke har fått mulighet til å diskutere. Men selv om jeg ikke har kunnet identifisere organisasjonene og deres aktiviteter har jeg kunnet avdekke noen sentrale momenter i hvordan usikkerhet oppstår i bedriftene i deres håndtering av eksterne og interne relasjoner.

7.3 Videre forskning

Ettersom jeg hadde innskrenkende muligheter til å diskutere eventuelle årsakssammenhenger mellom hvordan en innovasjonsbedrift håndterer eksterne og interne relasjoner og hvilken del av næringslivet virksomheten opererer, er det noe jeg etterlyse i forskningssammenheng. Det kan være interessant å undersøke på hvilke måter ulike bransjekulturer påvirker en virksomhets muligheter, eller begrensninger, for innovasjon. Og da kanskje spesielt kulturer i forhold til involvering av sluttbruker i innovasjonsprosessen, som jeg finner gir en bedrift store kunnskapsmessige fordeler, samtidig som det reduserer usikkerhet i innovasjonsaktivitet.

I tillegg vil jeg, i tråd med Aasen og Amundsen (2011) som peker på at det dominerende fokuset på effektivitetsgevinster har gjort at forskning på innovasjon i offentlig sektor i mindre grad har dreid seg om hvordan endring faktisk foregår, rette fokus mot mer forskning på offentlige virksomheter. Selv om det ikke var interessant for denne studien, er det offentliges økende fokus på innovasjon noe forskningen og sosiologien bør gi større oppmerksomhet.

Litteraturliste

Brown, John Seely og Paul Duguid (1991): "Organizational Learning and Communities-of-Practice: Toward a Unified View of Working, Learning, and Innovation". I: *Organization Science*. Vol. 2, No. 1. Tilgjengelig på: <http://www.jstor.org/stable/2634938?seq=2> [Lesedato 04.09.11]

Clegg, Stewart, Martin Kornberger og Tyrone Pitsis (2008): *Managing and organizations : an introduction to theory and practice*. Los Angeles: SAGE.

David, Paul (1985): "Clio and the Economics of QWERTY". *American Economic Review Papers and Proceedings* 75. 332-337. Tilgjengelig på: <http://www.jstor.org/stable/4227913> [Lesedato 04.11.11]

Dressman, Mark (1997): "Congruence, resistance, Liminality: Reading and Ideology in Three School Libraries" I: *Curriculum Inquiry*. Volume 27, Number 3: Blackwell publishing. Tilgjengelig på: <http://www.jstor.org/stable/1180103> [Lesedato 09.11.11]

Drucker, Peter (2007): *Innovation and Entrepreneurship : practice and principles*. Amsterdam: Elsevier.

Drucker, Peter (2003): *Professions of Management*. The Harvard Business Review: Boston

Fagerberg, Jan (2005): "Innovation: A Guide to the Literature". I: *The Oxford handbook of Innovation*. Jan Fagerberg, David C. Mowery og Richard R. Nelson (red.). Oxford: Oxford University Press.

Godø, Helge (2009): "The research agenda on innovation processes in firms". NIFU STEP-rapport 11/2009. Tilgjengelig på: <http://www.nifu.no/Norway/SitePages/PublicationDetails.aspx?PublicationID=496> [Lesedato 04.11.11]

Greve, Arent (1995): *Organisasjonsteori – nyere perspektiver*. Oslo: Universitetsforlaget.

Grint, Keith (2005): *The sociology of work: introduction*. Cambridge: Polity Press

Grote, Gudela (2009): *Management of Uncertainty : Theory and Application in the Design of Systems and Organizations*. London: Springer London.

Grønmo, Sigund (1985): "Forholdet mellom kvalitative og kvantitative tilnærminger i samfunnsforskningen." I: *Metode på tvers*. Britt Dale, Michael Jones og Willy Martinussen (red.). Trondheim: Tapir.

Hernes, Tor og Anne Louise Koefoed (red.) (2007): *Innovasjonsprosesser : om innovasjoners odyssee*. Bergen: Fagbokforlaget.

Huberman, A. Michael og Matthew Miles (2002): *The qualitative researcher's companion*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Huse, Morten og Hoholm, Thomas (2008): *Brukerdrevet innovasjon i Norge*. Magma. Tilgjengelig på: <http://www.magma.no/brukerdrevet-innovasjon-i-norge> [Lesedato 10.10.11]

Isaksen, Arne, Asbjørn Karlsen og Bjørnar Sæther (2008): *Den regionale dimensjonen ved innovasjoner*. Oslo: Fagbokforlaget.

Jakobsen og Thorsvik (2007):

Karlsen, James. 2008. I Isaksen, A., Karlsen, A. og Sæter, B. (red.), *Innovasjoner i Norge. Et geografisk perspektiv*. Oslo: Fagbokforlaget.

Lazonick, William (2005): "The Innovative Firm". I: *The Oxford handbook of Innovation*. Jan Fagerberg, David C. Mowery og Richard R. Nelson (red.). Oxford: Oxford University Press.

Kanter, Rosabeth Moss (1983): *The change masters : innovations for productivity in the American corporation*. New York: Simon and Schuster.

Kanter, Rosabeth Moss (1998): "When a thousand flowers bloom: structural, collective, and social conditions form innovation in organizations". I: *Research i Organizational Behavior*. Barry Staw og Larry Cummings (Red). Greenwich: JAI Press

Koefoed, Anne Luise (2007): "Innovasjon, regelverk, og samfunn". I: *Innovasjonsprosesser – Om innovasjoners odysse*. Tor Hernes og Anne Luise Koefoed (red.). Bergen: Fagbokforlaget.

Knigh, Frank (1921): *Risk, uncertainty and profit*. La Vergne, Tenn. : Kessinger Publ.

Lazonick (2005): "The Innovative Firm". I: *The Oxford handbook of Innovation*. Jan Fagerberg, David C. Mowery og Richard R. Nelson (red.). Oxford: Oxford University Press.

Mintzberg, Henry (1979): *The structuring of organizations*. New Jersey: Prentice-Hall.

Norges offisielle statistikk 2011: SN2002. (2006-2008) *Innovasjon i norsk næringsliv*. Oslo, Statistisk sentralbyrå

NOU 2000:24. *Et sårbart samfunn*. Oslo: Justis og politidepartementet.

Nås, Svein Olav (1998): *Innovasjon i Norge - en statusrapport*. STEP rapport R-08/1998. Oslo.

NIFU STEP (2007): FORSKNINGSPolitikk - Fagbladet for forskning, høyere utdanning og innovasjon, Nr. 2.

Pfeffer og Salancik (1978): *The external control of organizations : a resource dependence perspective*. New York: Harper & Row

Rosness, Ragnar (2002): "Slank og sårbar?" I: *Arbeid for livet*. Ulla Forseth og Bente Rasmussen (red). Oslo: Gyldendal.

Rosted, Jørgen (2003): *Three types of innovation*. København: FORA.

Rosted, Jørgen. 2008. *How to Make Concept Innovation together with Users*. Copenhagen. FORA.

Schumpeter, Joseph (1934): *The theory of economic development : an inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle*. Cambridge: Harvard University Press.

Scott, W. Richard (1987): *Organizations: Rational, Natural and Open Systems*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

Slappendal, Carol (1996): *Perspectives on Innovation in Organizations*. Organization Studies, 17/1 s. 107-129. Tilgjengelig på: <http://oss.sagepub.com/content/17/1/107.abstract> [Lesedato 14.10.11]

Stortingsmelding Nr. 7 (2008-2009): *Et nyskapende og bærekraftig Norge*.

Sørensen, Knut Holtan (2005): "Jakten på innovasjon. Fra nasjonsbygging til dot.com. I: *Det norske samfunn*. Ivar Frønes og Lise Kjølrsrud. Oslo: Gyldendal Akademisk.[Lesedato 15.10.11]

Thagaard, Tove (2002): *Systematikk og innlevelse*. Bergen: Fagbokforlaget.

Thompson, James (1967): *Organizatons in action*. New York: McGraw-Hill.

Turner, Victor (1982) *From Ritual to Theatre*. New York: PAJ Publications.

Van de Ven, Andrew (1986): *Central problems in the Management of Innovation*. Management sciences. Nr 32 s. 590-607. Tilgjengelig på: <http://www.jstor.org/stable/2631848> [Lesedato 15.10.11]

Van de Ven, Andrew, Douglas Polley, Raghu Garud og Sankaran Venkataraman (1999): *The Innovation Journey*. Oxford: Oxford University Press.

Van de Ven, Andrew (2000): *Research on the management of innovation: the Minnesota studie*. Oxford: Oxford University Press

Von Hippel, Eric (1988): *Sources of Innovation*, Oxford, Oxford University Press.

Weick, Karl og Kathleen M. Sutcliffe (2007): *Managing the unexpected : resilient performance in an age of uncertainty*. San Francisco, California: Jossey-Bass

Williamson, Oliver (1985): *The Economic institutions of capitalism : firms, markets, relational contracting*. London: Collier

Wise, Emily og Casper Høgenhaven (red.)(2008): *User-Driven Innovation: Context and Cases in the Nordic Region*, Nordic Innovation Centre project report.

Ørstavik, Finn (2006): "Innovasjonsstrategier i informasjonsteknologibedrifter". NIFU STEP-arbeidsrapport 46/2009. Tilgjengelig på:
<http://www.nifu.no/Norway/SitePages/PublicationDetails.aspx?PublicationID=366> [Lesedato 09.11.11]

Aasen, Tone Merethe og Amundsen (2011): *Innovasjon som kollektiv prestasjon*. Oslo: Gyldendal.

Aasen, Tone Merethe (2009): "Innovation as social processes: a participative study of the Statoil R & D program Subsea Increased Oil Recovery (SIOR)." Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet: Trondheim.

Nettsider:

Aftenposten, 29.08.2011: "Skandalenes by". URL:
http://www.dagbladet.no/2011/08/29/kultur/debatt/politikk/valg_11/oslo_kommune/17867751/ [Lesedato 28.09.2011]

Antall ord i oppgaven: 37145

Alle kilder som er brukt i denne oppgaven er oppgitt.

Vedlegg

Intervjuguide: Utvikler

Intervjuguide

Introduksjon:

- Fartstid i organisasjonen?
- I hvilken avdeling/gruppe? Stilling og ansvar?
- Kompetansefelt?
- Hva kjennetegner jobben din i det daglige?

Innovasjon:

- Hva tenker du rundt ordet "innovasjon"?
- Er innovasjon og nyskapning en verdi for organisasjonen?
- Vil du si det en innovativ kultur i organisasjonen?
- På hvilke måter legges det til rette for innovasjon?
- Hvor i organisasjonen skjer innovasjon?
- Refleksjoner rundt innovasjon og ledelsens rolle?
- Eksempler på innovasjon, med og uten suksess?

Prosjektet

- Hvordan kom ideen om produktet til verden?
- Kan du fortelle litt om de ulike fasene av prosjektet?
- Er det faser som er vanskeligere å gjennomføre enn andre?
- Hvem er det du relaterer deg til og kommuniserer med?

Beslutningstaking og rollefordeling

- Hvor og hvordan tas beslutninger om planer i innovasjonsprosessen?

- Hvordan kommuniseres planer og strategier for prosessen mellom folk?
- Dine egne muligheter til å kunne ta beslutninger og påvirke prosessen?
- Hva er din rolle og funksjon gjennom prosessen?
- Hva er ledelsens rolle i prosessen?

Kunnskapsutveksling og samhandling

- Hvordan påvirker ny kunnskap og ny informasjon måten dere jobber på?
- Har noen ansvaret for å introdusere ny kunnskap for organisasjonen?
- Er det forskjell i hvor mye kunnskap den enkelte har om prosessen?
- Hvordan påvirker eventuelle forskjeller hvem som har autoriteten til å ta beslutninger?
- Hvordan kommuniseres kunnskap om prosessen mellom personer og på tvers av avdelinger?
- Hvor lett, eller hvor vanskelig, hadde det vært for en nyansatt å sette seg inn i prosessen?

Eksterne

- Hva er kundens rolle i prosessen?
- Hva med brukerne
- Hvem er i kontakt med det?
- Hvordan deles informasjonen om det som skjer på utsiden?

Avslutning:

- Organisasjonen i framtiden – fokusområder og utviklingsområder?
- Har du noe å legge til når det gjelder innovasjon i organisasjonen?
- Spørsmål du forventet, men ikke fikk?
- Hvordan syns du intervjuet gikk?

Samtykkeerklæring

Om prosjektet

Dette intervjuet er en del av et masteroppgaveprosjekt ved Universitetet i Oslo. Masteroppgaven er et avsluttende forskningsarbeid ved masterstudiet i sosiologi og vil handle om innovasjon i organisasjoner.

Gjennom å snakke med ansatte i to utvalgte organisasjoner ønsker jeg å skape en forståelse av innovasjon som sosiale prosesser. Denne forståelse vil legge vekt på hvordan innovasjon i organisasjonen oppstår, håndteres og kontrolleres i en organisasjon.

Hovedtemaer av spørsmål:

- Hvor og hvordan tas det beslutninger om innovasjon i organisasjonen?
- Hvor oppstår innovasjon?
- Organisasjonens verdier i forhold til innovasjon?
- Hvordan oppleves kommunikasjonen mellom ansatte og avdelingene.
- Arbeidsprosesser og innovasjon.

Lengde av intervjuene: Erfaringsmessig tar et slikt intervju et sted mellom 30 og 45 minutter, men kan både være kortere og lengre. Intervjuer varer sjelden lenger enn 60 minutter.

Behandling av intervjuene: Informanten er anonym, og informasjon om informanten (så som kjønn, alder, arbeidssted etc.) knyttes ikke sammen med selve intervjuet. Intervjuet blir ikke brukt eller publisert *i sin helhet*. Deler av intervjuet vil bli tatt ut og klassifisert sammen med de andre intervjuene som blir gjennomført. Informasjonen blir slik behandlet på *gruppenivå* (det vil si alle som intervjues) og ikke på *individnivå* (den enkelte).

Lagring av intervjuer: Intervjuene tas opp på båndopptaker og transkriberes til en tekstfil. Så snart intervjuet er transkribert, blir lydfilen slettet. Tekstfilen oppbevares etter retningslinjer fra Regionaletisk komité, og datatilsynets reglement for forsvarlig lagring av anonymiserte data.

Frivillighet: Det er frivillig å være med og dersom du underveis finner ut at du vil trekke deg fra intervjuet er det greit. Det er ikke nødvendig å begrunne hvorfor du trekker deg.

Tilbakemelding til informanter: Deltagere på dette prosjektet vil få tilgang til sluttproduktet og rapporten som vil bli lagt fram for organisasjonen.

Kontaktinformasjon: Ved spørsmål kan du kontakte meg på telefon 95 77 77 46 eller mail: erikflo@gmail.com

Samtykke: Dersom du aksepterer å være med på intervjuet under disse betingelsene, ønsker vi at du skal undertegne nedenfor.

Samtykkeerklæring: Jeg er kjent med denne orienteringen om intervju.

Signatur.....

Informasjonsskriv til deltakere:

Forespørsel om deltagelse i intervju

Denne høsten arbeider jeg med mitt avsluttende forskningsarbeid på masterstudiet i Sosiologi ved Universitetet i Oslo. Masteroppgaven vil dreie seg om innovasjon i organisasjoner og vil fokusere på *hvordan menneskelig handling og interaksjon leder til innovasjon*.

Innovasjonsprosesser er komplekse ved at det handler om tilegnelse, utvikling og bruk av ny kunnskap. For å mestre kompleksitet er det behov for samspill, samvirke og integrasjon mellom de involverte i prosessen. Det er derfor interessant å undersøke hvordan relasjoner og kommunikasjon i en organisasjon påvirker innovasjonsprosesser og hvordan dette kan skape ulike vaner, rutiner og tro for hvordan innovasjon skapes. Med dette fokuset vil jeg kunne lage en forståelse av hvordan innovasjon i organisasjonen oppstår, håndteres og kontrolleres.

I den anledning henvender jeg meg til ansatte i din bedrift for å be om deltagelse i et intervju. Gjennom deltagelse i et intervju vil du bidra, gjennom fortellinger om erfaringer og opplevelser rundt "livet" i organisasjonen, til å skape en dypere forståelse av hvordan innovasjonsforholdene er i bedriften. Erfaringsmessig tar slike intervjuer ca 45 minutter.

Resultatene av studien vil bli publisert som gruppedata, uten at den enkelte kan gjenkjennes. Jeg vil bruke båndopptaker og ta notater under intervjuet, men opplysningene anonymiseres og opptakene slettes når oppgaven er ferdig, sommeren 2011. Opplysningene vil bli behandlet konfidensielt og det er kun jeg som vil ha tilgang til de personidentifiserbare opplysningene.

Jeg håper du har anledning til å delta. Deltakere vil om ønskelig få tilgang på masteroppgaven når den er ferdig og en rapport som vil være rettet mot den konkrete organisasjonen du jobber i. Denne rapporten vil også bli presentert for organisasjonen når prosjektet er ferdig.

Prosjektet er meldt til personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS.

Med vennlig hilsen
Erik Schiefloe
Masterstudent ved Universitetet i Oslo
Telefonnummer: 95 77 77 46